Geheimrath Dr. Nathanael Pringsheim,

geb. 30. November 1823, gest. 6. October 1894.

QK1
.H38
1895
v.34

HEDWIGIA.

Organ

für

Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

1895.

Redigirt

von

Prof. **Georg Hieronymus**

unter Mitwirkung von

Paul Hennings und Dr. **G. Lindau**

in Berlin.

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst als „Notizblatt für kryptogamische Studien".

Vierunddreissigster Band.

Mit 4 lithographischen Tafeln und 1 Porträt.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

Abonnement für den Jahrgang 12 Mark durch alle Buchhandlungen.

Dresden,

Druck und Verlag von C. Heinrich.

Mo. Bot. Garden,
1899.

Es erschienen:

Pag. 1—48 u. Repertorium I am 15. Februar.
Pag. 49—112 (Taf. I) u. Repertorium II am 8. April.
Pag. 113—176 (Taf. II) u. Repertorium III am 19. Juni.
Pag. 177—224 (Taf. III) u. Repertorium IV am 1. August.
Pag. 225—272 u. Repertorium V am 19. October.
Pag. 273—338 (Taf. IV) u. Repertorium VI am 20. December.

Inhalt.

Anmerkung. Für die Benutzung der Inhaltsverzeichnisse sei Folgendes bemerkt: Die Pflanzennamen sind vollständig aufgeführt, indessen bei den bekannten Arten nur der Gattungsname, während bei den neuen Arten der volle Name mit Autor steht. Bei neuen Varietäten oder Formen ist der Name der Art ohne Autor und ein n. v. gesetzt. Neue Gattungen sind gesperrt gedruckt. In den Nummern III—IV, die sich auf das Repertorium beziehen, sind der Kürze wegen die Klammern bei den Seitenzahlen weggelassen.

I. Originalartikel.

Allescher, A. Einige weniger bekannte Pilze aus den Gewächshäusern des Kgl. Botan. Gartens in München 215.
— Mykologische Mittheilungen aus Süd-Bayern 256.
Brand, F. Ueber drei neue Cladophoraceen aus bayrischen Seen (mit Figur) 222.
Brotherus, V. F. Beiträge zur Kenntniss der brasilianischen Moosflora 117.
Darbishire, O. V. Kritische Bemerkungen über das Microgonidium 181.
Dietel, P. Einige neue exotische Pilze 291.
Fischer, E. Die Zugehörigkeit von Aecidium penicillatum (mit Figur) 1.
Glück, H. Ueber den Moschuspilz und seinen genetischen Zusammenhang mit einem Ascomyceten 254.
Hauptfleisch, P. Fr. Schmitz 132.
Hennings, P. Neue und interessante Pilze aus dem Kgl. Botan. Museum in Berlin III 10.
— Ustilago Ficuum = Sterigmatocystis ficuum 86.
— Fungi goyazenses 88.
— Nachträge zu den Fungi goyazenses 319.
— Fungi austro-africani 325.
— Fungi aethiopici 328.
— Fungi blumenavienses 335.
Hieronymus, G. Bemerkungen über einige Arten der Gattung Stigonema Ag. 154.
Jack, J. B. und Stephani, F. Hepaticae Lorentzianae 313.
Karsten, P. A. Fragmenta mycologica XLIII 7.
Lindau, G. Die Beziehungen der Flechten zu den Pilzen 195.
— J. Schroeter 308.
Ludwig, F. Ueber einen neuen algenähnlichen Pilz aus dem Schleimfluss der Apfelbäume und die Verwandtschaft der Schleimflussorganismen mit denen der Keller und Höhlen 191.
Magnus, P. N. Pringsheim (mit Porträt) 14.
Möbius, M. Ueber einige brasilianische Algen (mit Tafel II) 173.
Müller, J. Lichenes exotici III 27.
— Lichenes Uleani in Brasilia lecti 39.
— Lichenes exotici IV 139.
— Lichenes Ernstiani 146.
Reinbold, Th. Gloiothamnion Schmitzianum, eine neue Ceramiacee aus dem Japanischen Meere (mit Tafel III) 205.
Richter, P. Neue Algen der Phykotheka universalis Fasc. XIII (mit Figur) 22.
Schmidle, W. Weitere Beiträge zur Algenflora der Rheinebene und des Schwarzwaldes (mit Figur und Tafel I) 66.
— Einige Algen aus Denver, Colorado, U. St. (mit Figur) 84.
— Einige Algen aus Sumatra (mit Figur und Tafel IV) 293.

Stephani, F. Hepaticarum species novae VII 43.
— Hepaticarum species novae VIII 232.
Tranzschel, W. Peronospora Corollae n. sp. 214.
Wagner, G. Mycologische Ausflüge im Gebiete des grossen Winterberges in der Sächsischen Schweiz (mit Figur) 210.
— Culturversuche mit Puccinia silvatica auf Carex brizoides (mit Nachschrift von P. Dietel) 228.

II. Pflanzennamen des Textes.

Acrolejeunea cristiloba Steph. 56.
— ferruginea Steph. 57.
— luzonensis Steph. 57.
— marquesana Steph. 58.
— Micholitzii Steph. 58.
— subinnovans Steph. 59.
Actinothyrium 275.
Aecidium 1—6, 11, 102, 103, 322, 330, 338.
— anonaceicola P. Henn. 101.
— Anonae P. Henn. 100.
— byrsonimaticola P. Henn. 322.
— Byrsonimatis P. Henn. 101.
— Cnidoscoli P. Henn. 102.
— Eriosematis P. Henn. 103.
— goyazense P. Henn. 101.
— Hyptidis P. Henn. 337.
— immersum P. Henn. 330.
— invallatum P. Henn. 102.
— maipontense P. Henn. 321.
— Salaciae P. Henn. 100.
— Tournefortiae P. Henn. 338,
— Xylopiae P. Henn. 100.
Aitonia 317.
Allarthonia 31.
Amphiloma elegans n. v. 141.
Anaptychia 147.
— ciliaris n. v. 28.
Anastrophyllum 313.
Anthoceros 318.
— argentinus Jack et Steph. 317.
Anthracothecium 41, 153.
Anzia 148.
Aphanochaete hyalothecae n. v. 67.
Aphanothece 293, 294.
Apiosphaeria inophila n. v. 261.
— Lampsanae Allesch. 261.
Archilejeunea alata Steph. 59.
— caramuensis Steph. 59.
— falcata Steph. 60.
— mauritiana Steph. 60.
— Pabstii Steph. 61.
— pseudocucullata Steph. 61.
— saccatiloba Steph. 61.
— Sellowiana Steph. 62.
— Spruceana Steph. 62.
Arthonia 31, 41, 152.
— abbreviata Müll. Arg. 144.
— interstes Müll. Arg. 31.
— subgracilis Müll. Arg. 31.
— subgrisea Müll. Arg. 32.
Arthothelium 32, 152.
Arthrinium 287.
Arthrodesmus 79.
Ascococcus 194.
Asterina Couepiae P. Henn. 104.
— goyazensis P. Henn. 104.
— Vochysiae P. Henn. 103.
Asteroma 262, 263.
— atratum n. v. 262.
— dubium Allesch. 263.
— Eupatorii Allesch. 264.
— Menispermi Allesch. 216.
Asteronia Sweetiae P. Henn. 104.
Asterula goyazensis P. Henn. 104.
Auerswaldia 111.
Auricularia 330.
Baeomyces 42, 147.
Barbula capillipes Broth. 125.
Batrachospermum 66.
Biatorinopsis 42, 151.
Bjerkandera pellita Karst. 7.
Binuclearia 69.
Blastenia 40.
— simulans Müll. Arg. 30.
Bolbitius 332.
Bostrychia 173.
Botryosporium leucostachys Zopf 220.
Brachiolejeunea 56, 314.
— birmensis Steph. 63.
— chinensis Steph. 63.
— innovata Steph. 63.
— Micholitzii Steph. 64.
— papilionacea Steph. 64.
— succisa Steph. 65.
Bremia 328.
Bryum 128.
— fabroniopsis K. Müll. 127.
Buellia 150.
Bulbochaete 174.
Calymperes Uleanum Broth. 123.
Campsotrichum melioloides All. 115.
Catenella 173.
Caudalejeunea Leiboldii Steph. 233.
— Lessonii Steph. 233.
Ceratolejeunea andicola Steph. 234.
— calabariensis Steph. 234.
— Jungneri Steph. 234.
— Lechleriana Steph. 235.
— patulistipula Steph. 235.
— peruviana Steph. 236.
— renistipula Steph. 236.
— rubiginosa Steph. 237.
— Schwaneckei Steph. 237.
— Sintenisii Steph. 237.
— spinosa n. v. 238.
— Wallisii Steph. 239.
Cercospora 12, 228.
Cercosporella 286.

Chaetodiplodia 266.
Chaetosphaeridium 66.
Chaetostromella Tiliae Karst. 8.
Chamaesiphon 293.
Chantransia 174.
Cheilolejeunea Boaventurae Steph. 240.
— Breuteliana Steph. 240.
— brunella Steph. 240.
— Curnowii Steph. 241.
— jamaicensis Steph. 241.
— Katschalliana Steph. 242.
— Kegelii Steph. 242.
— mandioccana Steph. 243.
— multiflora Steph. 243.
— muscicola Steph. 243.
— ochracea Steph. 244.
— ovistipula Steph. 244.
— Savesiana Steph. 244.
— unisulca Steph. 245.
— Zollingeri Steph. 245.
Chiodecton 42, 145, 152.
Chlorella 193.
Chlorococcum 192.
Chromosporium humanum Karst. 9.
Chroococcus 180.
Ciboria 211.
— gemmincola Rehm 212.
Cicinnobolus 12.
Cintractia 335.
— caricicola P. Henn. 325.
Cladonia 39, 41, 42, 146, 147.
— Boryi n. v. 27.
Cladophora 294.
— cornuta Brand 226.
— profunda Brand 222.
Cladosporium 220, 287.
— ferrugineum All. 116.
— Menispermi Allesch. 220.
— Stanhopeae Allesch. 221.
— Uleanum P. Henn. 116.
Clasterosporium 287.
Clathrina 39, 146.
Closterium 72, 84, 298, 299.
Coccocarpia 40, 149.
Coelastrum 70, 297.
Coenogonium 151.
Coleochaete 66, 84.
Cololejeunea 315.
— caledonica Steph. 246.
— clavato-papillata Steph. 246.
— cordiflora Steph. 246.
— decliviloba Steph. 247.
— desciscens Steph. 248.
— erectiflora Steph. 248.
— fluviatilis Steph. 248.
— hamata Steph. 248.
— Jelinekii Steph. 249.
— inflata Steph. 249.
— Kegelii Steph. 249.
— lanciloba Steph. 250.
— norfolkiensis Steph. 250.
— papilliloba Steph. 250.
— pusilla Steph. 251.
— raduliloba Steph. 251.
— scabriflora Gottsche 251.
— serrulata Steph. 252.
Cololejeunea tonkinensis Steph. 252.
— Trichomanis Gottsche 252.
— verrucosa Steph. 253.
— Wightii Steph. 253.
Conferva 175.
Coniothyrium olivaceum n. v. 266.
Coprinus grandisporus P. Henn. 331.
Cora 151.
Coryneum 281.
Cosmarium 73—78, 84, 85, 178, 300—305.
— Askenasyi Schmidle 304.
— cyclicum n. v. 76.
— Elfingii n. v. 84.
— Foersteri Schmidle 77.
— Gerstenbergeri P. Richt. 23.
— Hammeri n. v. 302.
— incertum Schmidle 78.
— maculatiforme Schmidle 301.
— messochondrion Schmidle 85.
— pulcherrimum n. v. 304.
— subochthodes n. v. 75, 76.
— subprotumidum n. v. 77.
— subturgidum n. v. 300.
— sulcatum n. v. 302.
— undulatum n. v. 303.
Cronartium usneoides P. Henn. 95.
Cylindrosporium Tubeufianum Allesch. 278.
Cyphella tenerrima Karst. 8.
Cytospora 265.
Dactylothece 71.
Daldinia 334.
Darluca 12.
— filum n. v. 267.
Dasyscypha 8.
Dendrodochium Cattleyae Allesch. 221.
Desmidium 298.
Dichonema 39, 151.
Dictyosphaerium 70.
Dictyosporium 288.
Dimerosporium 327, 334.
— Forsteroniae P. Henn. 105.
— Salaciae P. Henn. 105.
Diplodia Sipolisiae Allesch. 114.
Diplodina 267.
Diploschistes 149.
Discina submembranacea P. Henn. 327.
Dothidea Emmoti P. Henn. 323.
Dothidella Adenocalymmatis P. Henn. 323.
— Thieleodoxae P. Henn. 111.
Dothiorella 281.
Dumortiera 317.
Dysphinctium 72, 300.
— connatum n. v. 299.
Endocarpiscum 28.
Entodon 130.
Entomosporium 275.
Entyloma Oleandrae P. Henn. 326.
Eomyces 193.
Ephebe 42.
— Uleana Müll. Arg. 27.
Ephemerum lacustre K. Müll. 117.
Epicoccum 221, 290.
Euastrum 79, 80, 305.
— ansatum n. v. 80.

Euastrum Borgei Schmidle 79.
— Langei Schmidle 79.
— monocylum n. v. 80.
Eulejeunea clavatiflora Jack et Steph. 315.
Exosporium exasperans Karst. 8.
Fabronia 130.
Fissidens 121.
— crispo-falcatulus Broth. 121.
— evanescens Broth. 120.
— goyazensis Broth. 120.
— Schliephackei Broth. 120.
— Schwackeanus Broth. 119.
— spurio-limbatus Broth. 121.
— subradicans Broth. 121.
Frullania 315, 316.
Fusarium 254, 255, 288, 289.
— equiseticola Allesch. 289.
— foliicola Allesch. 289.
— Schnablianum Allesch. 289.
Fusicladium 288.
Galera 333.
Garovaglia Ulei K. Müll. 128.
Geaster 322.
Geminella 70.
Geoglossum hirsutum n. v. 113.
Geopyxis 212.
Gloeocapsa 194.
— Reichelti P. Richt. 25.
Gloeocystis 297.
Gloeosporium 217, 275, 278.
— Anthurii Allesch. 218.
— Cocoes Allesch. 115.
— Convallariae Allesch. 277.
— Maxillariae Allesch. 217.
— Menispermi Allesch. 217.
— Nymphaearum Allesch. 276.
— Ornithidii Allesch. 218.
— pallidum n. v. 217.
— Papayae P. Henn. 115.
— Qualeae Allesch. 115.
— Senecionis cordati Allesch. 276.
— Stanhopeae Allesch. 219.
— Syringae Allesch. 276.
Gloeotaenium 71.
Gloeothece 193.
Gloiothamnion Schmitzianum Reinb. 205.
Glyphis 152.
Gonatozygon 71, 298.
Gongrosira Schmidlei P. Richt. 22.
Grandiniella livescens Karst. 8.
Graphina 41, 144, 152.
— heteroplaca Müll. Arg. 33.
— melaleuca Müll. Arg. 144.
— myrtacea Müll. Arg. 33.
Graphis 41, 144, 151, 152.
— illota Müll. Arg. 32.
— virens Müll. Arg. 33.
Guepinia 331.
Gymnosporangium 1—6.
Gymnozyga 178.
Gyrophragmium 333.
Gyrostomum 152.
Hapalosiphon 179.
Helminthocarpon 152.
Hemileja 11.
Hendersonia importata Allesch. 216.
Herberta 314.
— chinensis Steph. 43.
— Delavayi Steph. 43.
— dura Steph. 44.
— longifissa Steph. 44.
— pumila Steph. 44.
— Wichurae Steph. 45.
Heterosporium 288.
Heterothecium 40, 150.
Holomitrium 118.
Hookeria 128.
Hormidium 68.
Hormiscia 68, 69.
Humaria 211, 212.
Hygrobiella Macgregorii Steph. 45.
Hymenophytum malaccense Steph. 46.
Hyophila assimilis Broth. 125.
— goyazensis Broth. 124.
— laxiretis Broth. 124.
— Uleana Broth. 125.
— Warmingii n. v. 124.
Hypocrella abnormis P. Henn. 106.
— obconica P. Henn. 106.
Jamesoniella Balansae Steph. 46.
— dependula (Tayl.) Steph. 47.
— Kirkii Steph. 47.
— Leiboldiana Steph. 47.
— nigrescens Steph. 48.
— patula Steph. 48.
— Sonderi Steph. 48.
Jootachis Gordoni Steph. 49.
— splendens Steph. 49.
Jungermannia Hahnii Steph. 50.
— plicatula Steph. 50.
— trilobata Steph. 50.
— uncifolia Steph. 51.
— verrucosa Steph. 51.
Kantia (Uebersicht) 55, 56.
— apiculata Steph. 51.
— decurrens Steph. 52.
— densifolia Steph. 52.
— grandistipula Steph. 52.
— heterophylla Steph. 53.
— Lechleri Steph. 53.
— microstipula Steph. 53.
— subtropica Steph. 54.
— tosana Steph. 54.
— Uleana Steph. 54.
Kirchneriella 70.
Klebsiella 194.
Lachnea 211, 212.
Lachnella 8.
Lecania 40, 149.
— molliuscula Müll. Arg. 29.
Lecanora 149.
Lecidea 40, 42, 150.
— Befariae Müll. Arg. 142.
— heterochroa Müll. Arg. 142.
— scorigena Müll. Arg. 30.
— torquens Müll. Arg. 141.
Lepiota imbricata P. Henn. 333.
Leptagium 39, 40, 42, 146, 182, 184, 185.
Leptostroma 274.
Leptothrix 193.

Leptotrema 151.
Leucobryum goyazense Broth. 118.
Leucocystis 194.
— Criei Ludwig 191.
Leuconostoc 194.
Lopadium 41, 150.
Lyngbya 193.
Macromitrium 126.
— diversifolium Broth. 126.
Macrophoma 261.
Madotheca 314.
— Lorentziana Jack et Steph. 314.
Marsonia 281.
Mastigosporium 287.
Melanconis 278.
Melanconium 278, 279.
Melanotheca 153.
Melasmia 274.
— Roupalae Allesch. 114.
Melaspilea 40, 143, 151.
— conglomerans Müll. Arg. 32.
Meliola 106.
— Didymopanacis P. Henn. 106.
— jasminicola P. Henn. 11.
Merismopedium 180.
— affixum P. Richt. 25.
Meteorium 129.
Metzgeria 316.
— imberbis Jack et Steph. 316.
Micrasterias 80, 178, 306.
— rotata n. v. 80.
Microcystis 180.
Micropeltis Leoniae P. Henn. 323.
— Marattiae P. Henn. 13.
Micropera 274.
Micropora 69.
Microspora Lauterborni Schmidle 69.
Microstroma Cycadis Allesch. 219.
Microthamnion 69.
Microthelia 153.
— anonacea Müll. Arg. 145.
Minksia 34.
Mischococcus 70.
Mougeotia 71.
— sumatrana Schmidle 297.
— Uleana Möb. 175.
Mycacanthococcus 193.
Mycocapsa 192.
Myxosporium 280.
— Ariae Allesch. 280.
— Lycii Allesch. 280.
— Rhamni Allesch. 281.
Naemaspora Alni Allesch. 279.
— Strobi Allesch. 279.
Naucoria 333.
Neckera 129.
Nectria 288.
— moschata Glück 254.
Nostoc 179, 194.
Nostochopsis 293.
Noteroclada 316.
Ocellularia 151.
— endoleuca Müll. Arg. 143.
Octoblepharum 119.
— perforatum K. Müll. 119.
— rhaphidostegium K. Müll. 119.
Oedogonium 67, 174, 294.
Oidium 12, 334.
Ombrophila 210.
Omphalolejeunea 315.
Onychonema 71.
Oocystis 175.
Opegrapha 151.
Opegraphella 151.
Ophioceras Hyptidis P. Henn. 108.
Ophiocystis 70.
Ophiocytium 295.
Oscillatoria 293.
Pactilia 288.
Padina 173.
Palmodactylon 175.
Panaeolus 332.
Pandorina 84.
Pannaria 39, 40, 42, 149.
Pannularia 184.
Parathelium 36, 153.
Parmelia 39, 40, 148.
Parmeliella 42, 149.
— cheiroloba Müll. Arg. 140.
Parmularia 111.
— Styracis n. v. 112.
Parodiella 105.
— consimilis P. Henn. 106.
Passalora 287.
Patellaria 40, 42, 150.
— rubricosa Müll. Arg. 142.
— Tijucana Müll. Arg. 30.
Pediastrum 70, 84.
Peltigera 39, 42, 147.
Penium 71.
Peronospora Corollae Tranzsch. 214.
Pertusaria 40, 41, 150.
— arenacea Müll. Arg. 29.
Pestalozzia Cycadis Allesch. 219.
Phaeographina 41, 152.
Phaeotrema 151.
— caracasanum Müll. Arg. 143.
Philonotis 127.
Phleospora 272.
Phlyctella 150.
Phlyctidia ludoviciensis Müll. Arg. 141.
Phlyctidium phyllogenum Müll. Arg. 31.
Phoma 258, 259, 260.
— Arabidis alpinae Allesch. 259.
— Cassythae Allesch. 114.
— Clinopodii Allesch. 260.
— Cucubali bacciferi Allesch. 260.
— Hyperici Allesch. 259.
— Xyridis Allesch. 114.
Phyllachora 109.
— Arrabideae P. Henn. 109.
— Cassiae P. Henn. 110.
— cocoicola P. Henn. 110.
— Coicis P. Henn. 12.
— crotonicola P. Henn. 322.
— fructigena P. Henn. 109.
— goyazensis P. Henn. 110.
— Miconiae P. Henn. 110.
Phylloporina 153.
Phyllopsora 40, 149.
— melanocarpa Müll. Arg. 28.
— subparvifolia n. v. 141.

Phyllosticta 216, 256, 257.
— alpina Allesch. 257.
— Bauhiniae n. v. 215.
— Caricae Papayae Allesch. 114.
— Philodendri Allesch. 113.
— Stanhopeae Allesch. 215.
Physcia 148, 149.
Physcomitrium capillipes K. Müll. 127.
— falcifolium K. Müll. 127.
Pilotrichella 129.
Placodium flavo-stramineum Müll. Arg. 29.
Placosphaeria 266.
Plagiochila 313.
Platygrapha 151.
Plectonema 193.
Pleurococcus 70, 175.
Pleurotaeniopsis 73.
— turgida n. v. 72.
Pleurotaenium 300.
Pleurothelium 36.
Plicaria 211, 212.
Pluteus curtus Karst. 7.
Polyporus 331.
Polystictus 322, 331.
Porina 42, 153.
— amygdalina Müll. Arg. 34.
— melaenula Müll. Arg. 145.
— rhaphidosperma Müll. Arg. 35.
— salicina Müll. Arg. 34.
— Tijucana Müll. Arg. 34.
Pottia asperula K. Müll. 123.
— ligularifolia K. Müll. 123.
Protococcus 71.
Prototheca 193.
Psalliota 332.
Pseudophacidium Conepiae P. Henn. 324.
Pseudophyscia 39, 42, 148.
— speciosa n. v. 28.
Pseudoplectania 212.
Pseudopyrenula 153.
Pseudovalsa 281.
Pterobryum 129.
Ptychanthus 56.
Puccinia 10, 92, 93, 95, 228, 329.
— amphigena Diet. 291.
— Banisteriae P. Henn. 94.
— Boehmeriae P. Henn. 336.
— consimilis P. Henn. 10.
— destruens P. Henn. 92.
— Elytrariae P. Henn. 320.
— goyazensis P. Henn. 94.
— Hemipogonis P. Henn. 92.
— Lindaviana P. Henn. 12.
— Mölleriana P. Henn. 336.
— Moreae P. Henn. 12.
— Oxalidis Diet. et Ell. 291.
— Paranahybae P. Henn. 320.
— Schlechteri P. Henn. 326.
— Uleana P. Henn. 93.
Pustularia 211.
Pyrenula 40, 153.
— diffracta Müll. Arg. 35.
Pyronema 210, 211.
— Wagnerianum Rehm 212.
Pyxine 149.
Radula 314.
Ramalea 147.
Ramalina 147.
— coiophylla Müll. Arg. 139.
— myriocladella Müll. Arg. 140.
Ramularia 282—285.
— Campanulae latifoliae Allesch. 283.
Ravenelia 291, 321.
— Dieteliana P. Henn. 96.
— goyazensis P. Henn. 96.
— Mimosae P. Henn. 95.
— Uleana P. Henn. 96.
Rhabdospora 272, 273.
— Clinopodii Allesch. 273.
— Schnablianum Allesch. 273.
Rhaphidium 70.
Rhizocloninm hieroglyphicum n. v. 295.
— profundum Brand 226.
Rhytisma 274.
— Leucothoës P. Henn. 113.
Roestelia 1—5.
Russula 7.
Sarcographa 152.
Schizothrix 179.
Schlotheimia 126.
Schneepia 111.
Sclerotium Paspali P. Henn. 327.
Scolecotrichum Alstroemeriae All. 116.
Scytonema 179, 293.
Septoria 267—271.
— Aphaniae P. Henn. 334.
— Lamii n. v. 270.
— Listerae Allesch. 272.
Septocylindrium 285.
Septogloeum 282.
— Cynanchi Allesch. 282.
Sigmatella leptosquarrosa K. Müll. 129.
Siphula 42.
— Carassana Müll. Arg. 27.
Sirentyloma Salaciae P. Henn. 319.
Sorastrum 70.
Sphaeronema 262.
Sphaerophoron 146.
Sphagnum ovalifolium n. v. 130.
— perforatum n. v. 130.
— turgescens Warnst. 130.
Spirogyra 298.
Sporodochium 288.
Sporotrichum coerulescens Karst. 9.
— glaucum Karst. 9.
— obducens Allesch. 115.
Staurastrum 81, 82, 85, 178, 306.
— alternans n. v. 82.
— basidentatum n. v. 307.
— furcatum n. v. 81.
— muricatum n. v. 81.
— polytrichum n. v. 81.
— sunderbundense n. v. 306.
— trapezicum n. v. 81.
Stegonospora 267.
Stephaniella 313.
Stereocaulon 39, 146.
Stereophyllum 130.
Sterigmatocystis 86.
Stichococcus 70, 192.
Sticta 39, 42, 148.

Sticta patagonica Müll. Arg. 140.
Stictina 27, 39, 40, 148.
Stigeoclonium spicatum Schmidle 294.
Stigonema 154—172, 178.
— Glaziovii P. Henn. et Hieron. 171.
— informe n. v. 170.
Stilbum 9.
Strigula 152, 153.
Stropharia 332.
Synarthonia stigmatidialis Müll. Arg. 145.
Synchytrium rugulosum Diet. 292.
Synechoblastus 40.
Syrrhopodon 122.
— goyazensis Broth. 122.
— laeviusculus Broth. 122.
Systegium mollifolium K. Müll. 117.
Syzygiella 239.
Taxithelium 129.
Tayloria Ulei K. Müll. 126.
Tetmemorus 178.
Tetraedron 295.
Thalloidima aromatizans Müll. Arg. 29.
Theloschistes 39, 147.
Thelotrema 41.
— Secoligella Müll. Arg. 31.
Thuidium 130.
Tirmania 334.
Torula 287.
Trabutia Lantanae P. Henn. 108.
Trametes 331.
Trematodon lacustris K. Müll. 118.
Trentepohlia 294.
Trichothelium 153.
Trochiscia 71.
Tryblidium goyazense P. Henn. 112.
Trypethelium 41, 153.
— discolor Müll. Arg. 35.
— megalophthalmum Müll. Arg. 35.
Tuberculina 329.
Ulothrix 174.
Ulva 173.
Uredo 99, 321, 326, 337.
— bauhiniicola P. Henn. 98.
Uredo cancerina P. Henn. 330.
— capituliformis P. Henn. 97.
— cassiicola P. Henn. 98.
— Crotonis P. Henn. 99.
— Cupheae P. Henn. 99.
— Dalbergiae P. Henn. 98.
— Eugeniarum P. Henn. 337.
— eupatoriicola P. Henn. 337.
— Forsteroniae P. Henn. 99.
— Gymnogrammes P. Henn. 337.
— Hyptidis P. Henn. 100.
— Licaniae P. Henn. 99.
— longipedis P. Henn. 97.
— Pithecolobii P. Henn. 98.
— psychotriicola P. Henn. 321.
— tonkinensis P. Henn. 11.
— uberabensis P. Henn. 321.
Uromyces 91, 320, 329.
— Bauhiniae P. Henn. 90.
— Cnidoscoli P. Henn. 90.
— Dichorisandrae P. Henn. 91.
— dubiosus P. Henn. 91.
— Gladioli P. Henn. 326.
— goyazensis P. Henn. 89.
— manihoticola P. Henn. 90.
— Manihotis P. Henn. 90.
— Neurocarpi Diet. 292.
Uleomyces parasiticus P. Henn. 107.
Ustilago 86, 89, 319, 329, 335, 338.
— esculenta P. Henn. 10.
— Schlechteri P. Henn. 325.
— Ulei P. Henn. 88.
Usnea 147.
— barbata n. v. 139.
— plicata n. v. 139.
— trachycarpa n. v. 139.
Vaucheria 69.
Vermicularia corvina n. v. 265.
— herbarum n. v. 264.
Xerocarpus flavoferrugineus Karst. 8.
Xylaria Schwackei P. Henn. 108.
Zygnema 71, 175.

III. Autorennamen des Repertoriums.

Abbott, A. C. 70.
Aclocque, A. 16, 154.
Aderhold, R. 22, 89, 120.
Adametz, L. 127.
Agardh, J. G. 47, 80.
Alboff, N. 189.
Allen, T. F. 11, 52, 79.
Allescher, A. 92, 152.
Amann, J. 154.
Amelung, H. 87.
Anderson, C. L. 47, 110.
Andersson, G. 61.
Andrusow, N. 70, 127.
Antonetti, G. 7.
Arcangeli, G. 16, 156.
Ardissone, F. 47.
Arnell, H. W. 187.
Arnold, F. 91, 118.
Arthur, J. C. 107, 140, 158.
Asada, G. 121, 167.
Atkinson, G. F. 15, 19, 97, 112, 116, 120, 121, 147, 152, 175.
Aubert, A. B. 49.
Autran, E. 69.
Baccarini, P. 2, 182.
Bachmann, J. 137.
Baier, E. 43.
Baker, J. G. 27.
Balbiani, E. G. 171.
Balsamo, F. 171.
Bandmann, S. 53.
Barbey, W. 59, 121.
Barnes, C. R. 121.
Barton, E. S. 133.
Batters, E. A. L. 12, 171.
Baumgarten, P. 43, 70.

Bauer, E. 61, 187.
Baur, W. 23.
Beach, S. A. 89.
Beal, W. J. 16.
Beck, G. v. 27.
Behr, A. 97.
Behrens, J. 70, 182.
Belajeff, W. 11.
Belèze, M. 167.
Benbow, J. 24.
Benecke, 83.
Benneth, A. 97.
Berghell, H. 61.
Berlese, A. N. 89, 92, 134.
Bertrand 134.
Bescherelle, E. 120, 121.
Bessey, Ch. E. 16.
Best, G. N. 24.
Beyerinck, W. M. 43, 71.
Biedenkopf, H. 16.
Blasdale, W. C. 179.
Blomberg, O. G. 91.
Böhland, H. 143.
Bohlin, K. 172.
Bolley, H. L. 83.
Boldt 8.
Bolzon, P. 156.
Bommer, Ch. 182.
Bonetti, F. 7.
Borge, O. 8, 50.
Borgesen, F. 50.
Börsch, K. 2.
Borzi. A. 8, 47, 169.
Boudier, E. 19, 83.
Bouilhac, R. 47.
Boulanger, G. 92.
Bourquelot, E. 134, 148.
Boutroux, L. 127.
Bower, F. O. 27, 189.
Boyer, C. S. 76, 129.
Boyer, G. 12.
Brand, F. 8.
Brebner, G. 175, 189.
Brefeld, O. 138.
Bresadola, G. 87.
Brewer, W. H. 127.
Britton, E. G. 61, 95.
Britzelmayr, M. 57, 114, 141.
Brizi, U. 23, 70, 134, 152.
Brun, J. 49, 129.
Bruns, E. 11.
Buckmaster, G. A. 71.
Bunge, R. 2.
Burchard, O. 154.
Burri, R. 43, 71, 169, 171.
Buscalioni, L. 43, 127.
Campbell, D. H. 64, 97.
Camus, F. 154, 187.
Canby, W. M. 69.
Cardot, J. 121, 155, 156, 187.
Carruthers, J. B. 69.
Carver, G. W. 97.
Castracane, F. 49.
Cavara F.. 36.
Chatin, A. 20, 58, 90, 148, 182.
Chauveau, A. 109.
Chevalier, A. 41.
Chodat, R. 43, 50, 51, 77, 131.
Christ, H. 64, 121, 156, 157, 189.
Clandenin, J. 56.
Cleve, P. T. 7, 49.
Clinton, G. P. 87, 112.
Cobb, N. A. 134.
Cohn, F. 167.
Collins, F. S. 35, 99.
Conn, H. W. 71.
Conti, P. 95.
Cook, O. F. 168.
Corbière, L. 24, 154.
Correns, C. 9.
Costantin, 57, 83, 115.
Coville, Fr. V. 97.
Cuirlo, L. R. 87, 115.
Cunningham, K. M. 50.
Curtis, C. C. 21, 59.
Daille, L. 43.
D'Almeida, V. 12.
Dammer, U. 120.
Da Motta, P. J. 12.
Dangeard, P. A. 41, 57, 58, 109, 141, 152.
Darbishire, O. V. 133, 149.
Davis, B. M. 9.
Davis, G. C. 114.
Davenport, E. G. 27, 121.
Debat, L. 187.
Debray, F. 112.
Degagny, C. 131.
De Gasparis, A. 109.
Degen, A. 24.
De Hann, J. 109.
Delacroix, 23, 74, 94.
Delbrück, M. 60.
De Rusunau, J. R. 47.
De Seynes, J. 87, 115, 186.
Despeissis, J. A. 114.
De Toni, G. B. 12, 41, 47, 51, 52, 79, 82, 129.
Dewèvre, A. 15, 86, 157.
De Wildeman, E. A. 51, 69, 78, 83, 129, 132, 172.
Dietel, P. 87, 141, 142.
Dietrich, E. 87.
Dieudonné, A. 2.
Dihm, H. 24.
Dill, E. O. 172.
Dörfler, J. 27, 157.
Druce, Cl. G. 1.
Druery, C. T. 157, 189.
Dubois, R. 71.
Dufour, J. 112.
Dumée, P. 90, 142.
Dusén, P. 95.
Earle, F. S. 85, 177.
Eckenroth, H. 152.
Eckfeldt, J. W. 149.
Eichler, B. 9. 129.
Eisenschitz, S. 186.
Elfving, E. 23, 44.
Eliasson, A. G. 175.
Ellis, J. B. 13, 37, 83, 134, 175.
Eloste, P 16.
Engler, A. 107.

Eriksson, J. 16, 142, 179.
Everhart, B. M. 13, 37, 83, 134, 175.
Fairchild, D. G. 10, 53, 60, 134.
Famintzin, A. 1.
Fantozzi, P. 189.
Farmer, J. B. 188.
Farlow, W. G. 16, 87.
Fautrey, F. 93, 175.
Felix, J. 83.
Fermi, C. 128.
Ferry, R. 2, 16, 19, 20, 23, 71, 88, 109, 169, 176.
Fiek, E. 97.
Fischer, A. 2.
Fischer, E. 20, 53, 115, 179, 182.
Flagey, C. 59, 118.
Flahault, Ch. 69.
Forsyth, C. J. M. 59, 121.
Foslie, M. 6.
Frank, A. B. 58, 90, 120, 186.
Franzé, R. 51, 186.
Freudenreich, E. v. 109.
Frothingham, L. 110.
Fünfstück, M. 149.
Galli-Valerio, B. 128.
Galloway, B. T. 57, 88.
Gandoger, M. 69.
Garcke, A. 27.
Gautier, L. M. 54.
Gay, Fr. 10.
Geheeb, A. 24.
Géneau de Lamartière, L. 41, 54, 88, 98, 120, 154.
Gepp, A. 61.
Gérardin, L. 41.
Gerling 111.
Germain 114.
Gerstner, R. 71.
Giard 23.
Gilson, E. 112.
Gjokič, G. 188.
Girard, A. 112.
Glück, H. 122.
Göbel, K. 62, 188.
Godfrin, J. 142, 179.
Goiran, A. 28.
Golenkin, M. 6.
Gomont, M. 44, 110.
Graebner, P. 69.
Graham, J. 1.
Graves, J. A. C. 97.
Grevillius, A. Y. 122.
Grimbert, L. 4, 44.
Groves, H. 52, 174.
Groves, J. 52, 174.
Gruber, Th. 72.
Guébhard, A. 98, 122.
Guède, H. 41.
Guichard, 112.
Guignard, 4.
Günther, C. 169.
Gutwiński, R. 9, 10, 75, 129.
Haenlein, F. H. 44.
Hallas, E. 173.
Hallier, E. 134.
Halsted, B. D. 83.
Hansen, E. Ch. 4, 60, 186.
Hariot, P. 75, 76, 82, 112.
Harlay, 108, 115, 152.
Harper, R. A. 182.
Hartwich, C. 90, 116.
Harvey, F. L. 174.
Hasse, H. E. 92.
Hauck 29.
Hauptfleisch, P. 86, 130.
Hedlund 150.
Heimann, R. 152.
Heinricher, E. 28, 98.
Hennings, P. 54, 107, 113, 116.
Henrici, H. 4.
Herfeldt, E. 44.
Héribaud, J. 64.
Hérisey, H. 148.
Herzberg, P. 178.
Herzer, H. 115.
Hickman, J. Fr. 179.
Hieronymus, G. 107, 108.
Hirn, K. E. 132.
Hisinger, E. 57.
Höhnel, F. v. 155.
Holden, J. 35, 99.
Holmes, E. M. 12.
Holway, E. W. D. 140, 158.
Holfinger, J. M. 62.
Horne, H. 128.
Howe, M. A. 24, 62.
Howie, Ch. 24.
Huber, J. 52, 77.
Hue 92.
Husnot, T. 24.
Jack, J. B. 155.
Jacobasch, E. 93.
Jaczewski, A. de 12, 20, 38, 116, 148, 176, 182.
Jelliffe, S. E. 1, 131.
Jenke, A. 171.
Jenman, G. S. 189.
Jensen, C. 187.
Inoue, T. 95.
Johnson, F. 11.
Johnson, L. N. 132.
Johnston, H. H. 1.
Jönsson, B. 25.
Jörgensen, E. 25.
Joergensen, A. 23, 93, 152.
Istvanffy, G. v. 1, 69, 88, 134, 148, 167, 171, 176, 180.
Itzerott, G. 169.
Juel, H. O. 16, 54, 179, 180.
Juhler, J. J. 60, 93.
Kahle, C. 143.
Karlson, E. 120.
Karsten, G. 28.
Kaulfuss, J. S. 155.
Kelsey, J. A. 83.
Kennedy, G. G. 62, 96.
Kindberg, N. C. 62, 96.
Kionka, H. 41.
Kirchner, O. 169.
Kitley, A. 88.
Klebahn, H. 44, 48, 55, 79, 135, 143, 172, 180.

Klebzoff, C. 73.
Klein, E. A. 5.
Knobel, E. 98.
Knowlton, F. H. 25.
Koch, A. 23, 93, 98.
Korshinsky, S. 1.
Kosai, J. 187.
Kozłowski, W. M. 129.
Krachmer, H. 14.
Krieger, K. W. 99.
Krok, Th. 167.
Krüger, F. 60. 120, 187.
Kuckuck, P. 12, 133, 174.
Kurtz, F. 1.
Küster, W. v. 25.
Kutscher 128.
Laborde 148.
Lafar, F. 44, 73.
Lagerheim, G. v. 55, 173, 180.
La Mance, L. S. 28.
Lambotte 93. 175.
Lanza, D. 188.
Lanzi, M. 17. 84.
Laplanche, M. C. de 17.
Lavergue, G. 23, 153.
Leclerc du Sablon 90.
Léger, M. 86.
Le Grand, A. 98.
Le Jolis, A. de 96.
Lemaire, A. 50.
Lemmermann, E. 48, 76.
Lenticchia, A. 28.
Lett, H. W. 188.
Levier, E. 25.
Limpricht, K. 26.
Linn, A. 25.
Lindau, G. 108, 183.
Lister, A. L. 2, 168.
Lloyd, C. G. 176.
Lochenies, G. 150.
Löffler, F. 167.
Loitlesberger, K. 25.
Lönnegren, A. V. 181.
Lorch, W. 155.
Lübsdorf, W. 90.
Ludwig, F. 15, 20 59.
Lupi, A. 5.
Lütkemüller, J. 78.
Lützow, G. 188.
Macchiati, L. 5.
Magnin, A. 52.
Magnus, P. 56, 86, 88, 93, 143, 168, 178 179.
Makino, T. 122, 157, 189.
Malme, G. O. 184.
Maly, G. W. 131.
Mangin, L. 55. 57.
Mann, H. H. 60.
Marchal, E. 182.
Marchand, L. 14.
Marchioli, G. 73.
Marre, E. 23.
Marshall, E. S. 133.
Martelli, U. 17, 28, 88.
Martin, B. 122.
Martin, Ch. E. 55, 84.
Massee, G. 70, 90, 113, 135, 176.
Massalongo, C. 17, 148, 188.
Matouschek, F. 62.
Matruchot, L. 57, 153.
Maurizio, A. 138.
Mc Alpine, D. 143.
Medicus 167.
Meehan, T. 28.
Meigen, F. 190.
Metzger, A. 44.
Meyer, A. 132.
Michael, E. 144.
Micheletti, L. 184, 188.
Migula, W. 5, 44.
Miller 96.
Miquel, P. 50.
Miyabe, K. 114.
Miyoshi, M. 135.
Möbius, M. 108.
Molisch, H. 55, 76, 84, 128.
Moll, J. W. 78, 173.
Möller, A. 17, 144.
Montemartini, L. 7, 48.
Montesano, G. 128.
Morot, L. 57.
Mottier, D. M. 25.
Müller, C. 61.
Müller, J. 21, 22, 59, 92, 150. 184.
Müller, L. 5.
Müller, N. J. C. 44.
Müller, O. 107, 111.
Müller-Thurgau 153.
Nadson, G. 46.
Nägeli, O. 64.
Neger, F. W. 148.
Neumann, O. 176.
Nichols, M. A. 112.
Nicotra, L. 157.
Niedenzu, F. 69.
Niel, E. 181.
Niemann, F. 169.
Nilson, A. 135.
Noack, F. 135.
Norton, J. B. S. 179.
Nyman, E. 62.
Nypels, N. 88.
O'Brien, J. 64.
Okamura, K. 52.
Olivier, E. 57, 98.
Oltmanns, F. 12, 48, 78.
Palla, E. 11.
Palmer, T. Ch. 64.
Pammel, L. H. 74, 84, 93, 94.
Paris, E. G. 25.
Pasquale, F. 28.
Patouillard, N. 19, 55, 57, 88, 113, 135, 146.
Pawson, A. H. 28.
Pazschke, O. 100.
Pearson, W. H. 26.
Péchère 167.
Peck, Ch. H. 113.
Peglion, V. 60.
Percival, J. 28.
Pero, P. 50, 77, 131.
Petit, P. 48.

Pettit, R. H. 176.
Pfeiffer von Wellheim, F. 7.
Philibert, H. 26, 96, 155, 188.
Phillips, R. W. 175.
Phisalix, C. 109.
Piana, G. P. 128.
Pierce, N. B. 57.
Pieters, A. J. 58.
Pirotta, R. 167.
Poirault, G. 146, 181.
Poppendorf, G. 88.
Porter, H. C. 76.
Post, G. E. 69.
Potonié, H. 98, 157.
Prahl, P. 62.
Predo, A. 98, 158.
Prillieux, E. 23, 74, 86, 94, 177.
Pringsheim, N. 127.
Prior, E. 120, 187.
Prunet, A. 15, 57, 84.
Quélet 116.
Rabinowitsch, L. 110, 187.
Raciborski, M. 132, 146, 181.
Rake, B. 170.
Ravaud 167.
Réchin 96.
Rehm, H. 20, 158.
Reiche, K. 168.
Reinke, J. 118, 184.
Renauld, F. 121, 155, 156.
Renault, B. 74, 110, 122, 170, 178.
Rénon 149.
Rex, G. A. 109.
Richard, O. J. 19.
Richter, A. 190.
Richter, P. 29, 112, 132.
Roberts, G. L. 15.
Robinson, B. L. 98.
Roger, H. 46.
Rolfs, P. H. 94.
Röll, J. 147.
Romell, L. 84.
Rondelli, A. 43.
Rosen, F. 168.
Rostowzew, S. 64, 98, 122.
Rostrup, E. 14, 23, 55, 56.
Rothert, W. 15.
Roumeguère 103.
Roze, E. 110.
Rumm, C. 108, 127.
Rupin, E. 156.
Rusby, H. H. 109.
Russell, H. L. 170.
Russell, N. L. 170.
Saccardo, Fr. 22.
Saccardo, P. A. 41, 135.
Sadebeck, R. 28, 56, 64, 70, 147, 149.
Saelan 28.
Sajó, K. 114.
Sandford, E. 28.
Sandstede, H. 60, 92.
Sanfelice, F. 60, 94.
Sappin-Trouffy 141, 181.
Saunders, D. A. 52.
Sauvageau, C. 4, 79, 133, 174.
Schellenberg, H. C. 122.
Schiffner, O. 61.
Schiller, K. 168.
Schinz, H. 127.
Schmidt, A. 50, 77.
Schmitz, F. 107, 135.
Schneider, A. 120.
Schneider, P. 74.
Schönfeld, E. 74.
Schostakowitsch, W. 26.
Schroeder, B. 133.
Schroeter, J. 53.
Schube, Th. 97.
Schumann, K. 109.
Schütt, F. 77.
Schwalb, K. J. 58.
Schwarz, A. 158.
Schwarz, F. 91, 116.
Scott, D. H. 64.
Scott, Th. 28.
Sempolowski, A. 15, 178.
Setchell, W. A. 35, 99, 127, 170.
Severin, S. A. 46.
Seward, A. C. 48.
Shear, C. L. 103, 104.
Shirai, M. 117, 147.
Shoalbred, W. A. 127.
Simonton, J. S. 25.
Sipière, L. 86.
Smith 190
Smith, A. L. 177.
Smith, E. F. 56.
Smith, E. F. 94, 110.
Smith, Th. 74.
Smith, W. G. 20.
Solla 14, 135.
Solms-Laubach, H. 174.
Somerville, A. 28.
Sorauer, P. 23, 59, 94, 114, 128, 153.
Spribille 98.
Spruce, R. 63.
Starbäck, K. 183.
Stabler, G. 1.
Stapf, O. 42.
Stedman, J. A. 85.
Stedman, J. M. 170.
Steiner, J. 151.
Stendel, F. 14, 177.
Stephani, F. 96, 188.
Sterling, S. 128.
Stift, A. 75, 135.
Stiles, M. H. 50, 77.
Stizenberger, E. 60, 151.
Stockmayer, S. 47, 48, 76.
Stoneman, B. 172.
Störmer, C. 89.
Straub, M. 109.
Strodtmann, S. 49.
Studer, B. 85.
Sturgis, W. C. 75, 85, 94, 128, 136, 153, 154.
Stutzer, 47, 71, 169, 171.
Sundberg, C. 171.
Swingle, W. T. 56, 79, 85.
Sydow, O. 65.
Szyszylowicz, J. 26.
Taft, L. R. 114.

Tagnini, F. 85.
Tavel, v. 128.
Tempère, J. 50.
Tepper, J. G. 6, 143, 158.
Terry, W. A. 77.
Thaxter, R. 59, 178.
Thériot 27.
Thumm, K. 75.
Tilden, J. E. 49, 129.
Toepffer, A. 98.
Tortoni, E. 79.
Trabut, L. 94.
Tracy, S. M. 85, 177.
Tubeuf, K. v. 21, 42.
Turner, W. B. 79.
Underwood, L. M. 29, 63, 70, 158.
Van Bambeke, Ch. 89, 147, 181.
Van Heurck, H. 43, 168.
Van Laer 187.
Venturi 189.
Voglino, P. 58, 89, 147, 181.
Vuillemin, P. 14, 61, 89, 94, 114.
Wainio, E. 22.
Waite, M. B. 61.
Wakker, J. H. 147.
Ward, H. M. 6, 86.
Warnstorf, C. 27, 97.
Waters, C. 158.
Webber, H. J. 61.
Wegelin, H. 21, 59.
Wegener, H. 89, 147.
Wehmer, C. 95, 136, 137, 154.
Wehrli, E. 64.
Went, F. A. F. C. 174, 183.
West, G. S. 52.
West, W. 52.
Whipple, G. C. 112, 172.
Whitfield, R. P. 49.
Wille, N. 53, 80, 82, 129, 172.
Williams, T. A. 114, 151.
Williamson, W. C. 64.
Winkler, W. 171.
Winogradsky, S. 75, 129.
Winterstein, E. 86.
Wortmann, J. 15, 56, 61.
Woronin, M. 91.
Wróblewski, A. 110.
Yabe, K. 187.
Yégounow, M. 75.
Zacharias, O. 49.
Zahlbruckner, A. 22, 23, 151.
Zanfrognini, C. 111.
Zeiller, R. 168.
Zenetti, P. 99.
Zopf, W. 11, 171, 185.
Zukal, H. 6, 185.

IV. Pflanzennamen des Repertoriums.

Acanthophora 36.
Acarospora 184.
Acetabula 20.
Achnanthes 35.
— curvirostrum J. Brun. 130.
— manifera J. Brun. 130.
Acolium 119.
Acrochacte parasitica Oltm. 12.
Acrolejeunea atroviridis Spruce 63.
Acroscyphus 119.
Acrosiphonia Traillii J. Ag. 12.
Acrostalagmus penicillioides Bandm. 13.
Acrostichum 156.
— auritum n. v. 189.
— Moorei El. Britt. 109.
— pellucido-marginatum Christ 189.
— Volkensii Hieron. 108.
Actidesmium 29.
Actinastrum 77.
Actinocyclus helveticus J. Brun 129.
Actinonema 123.
Actinoptychus baccatus J. Brun 130.
— constellatus J. Brun 130.
Actionema 65.
Adiantum 28.
Aecidium 16, 37, 55, 99, 100, 103, 104, 115, 123, 125, 126, 143, 180, 181.
— Acanthi Smith 177.
— Agerati P. Henn. 108.
— Blasdaleanum Diet. et Holw. 87.
— Crotalariae P. Henn. 108.
— cylindricum Ell. et Ev. 83.
— Glycines P. Henn. 108.
Aecidium Heteromorphae Smith 177.
— Hyperici P. Henn. 108.
— jasminicola P. Henn. 108.
— Isnardiae Lagh. 181.
— kilimandscharicum P. Henn. 108.
— Kraussianum P. Henn. 108.
— Leonotidis P. Henn. 108.
— Scorzonerae Lagh. 181.
— Sphaeralceae Ell. et Ev. 134.
— Tonellae Diet. et Holw. 87.
— Vitis Smith 177.
Aeodes 12.
Agaricus 16, 17, 84, 87.
— californicus Peck 113.
— campestris Rom. 84.
— lentus Rom. 84.
— pectinatus Rom. 84.
— rhodoleucus Rom. 84.
Aitonia eximia Steph. 96.
— Fischeriana Steph. 96.
— microcephala Steph. 96.
Alectoria 184.
Aleuria 20.
Alobiella dominicensis Spruce 63.
Alsophila 156.
— contaminans n. v. 121.
— Holstii Hieron. 108.
— monosticha Christ 64.
Alternaria 94, 123.
— sirodesmoides Tagn. 85.
Amanita 36, 103, 104.
Amblyodon 62.
Amblystegium 62.

Amblystegium Barnati Amann 154.
Amphicyma 130.
Amphiprora 130.
Amphisphaeria 37.
— dolioloides Rehm 59.
— helvetica Wegel. 59.
Amphora de Tonii J. Brun 130.
— Lagerheimii Cleve 7.
Amylomyces 93.
Amylophora 81.
Anabaena 6, 29, 44, 111, 128, 170.
— flos aquae n. v. 44.
— solitaria Kleb. 44.
— spiroides Kleb. 44.
Anacamptodon 26.
Anacystis 34.
Anaptychia 184, 185.
Ancylonema 173.
Andreaea 27, 63.
Anema 185.
Aneura diablotina Spruce 63.
— dilatata Spruce 63.
— distans Spruce 63.
— laticostata Spruce 63.
— planifrons Spruce 63.
Angiopteris 98.
Anomobryum filiforme n. v. 156.
Anomodon 26.
Antennaria 123, 148.
Antithamnion 34, 36, 99.
Antitrichia 26.
Anthoceros Stableri Steph. 188.
Anthostoma 165.
— formosum Ell. et Ev. 13.
— microecium Ell. et Ev. 13.
Anthostomella 123, 163, 182.
— hypsophila Ell. et Ev. 13.
— Lambottiana Fautr. 175, 190.
— suberumpens Ell. et Ev. 13.
Anthracoidea 140.
— subinclusa Bref. 140.
Anthracothecium monosporum Müll. Arg. 151.
— punctuliforme Müll. Arg. 21.
— vitellinum Müll. Arg. 21.
Anzia 184.
Aphanizomenon 44, 111.
Aphanochaete 52.
Aphanorhegma 95.
Aphanothece Stuhlmannii Hieron. 107.
Apiosphaeria alpigena Ell. et Ev. 13.
— pezizoides Ell. et Ev. 13.
Aporophallus subtilis Möller 18.
Aposphaeria 37.
Archidium 96.
Argopsis 119.
Armillaria 123.
— distans Pat. 113.
Arnoldia 185.
Arthonia 22, 119.
— alba Müll. Arg. 22.
— amoena Müll. Arg. 151.
— aphthosa Flag. 118.
— asteriscus Müll Arg. 59.
— carneo-albens Müll Arg. 21.
— circumtincta Müll. Arg. 22.
Arthonia dispartibilis Müll. Arg. 22.
— Eckfeldtii Müll. Arg. 59.
— gracilior Müll. Arg. 151.
— gregaria n. v. 21.
— Pertusariella Müll. Arg. 21.
— subtilissima Müll. Arg. 22.
— subvaria Müll. Arg. 22.
— symmicta Müll. Arg. 22.
— tremulans Müll. Arg. 22.
— Wrightii Müll. Arg. 22.
Arthopyrenia dirumpens Müll. Arg. 151.
— suboculata Müll. Arg. 151.
Arthothelium 22.
— caesio-album Müll. Arg. 21.
— chloroleucum Müll. Arg. 22.
— dictyophorum Müll. Arg. 21.
— genuflexum Müll. Arg. 21.
— lacteum Müll. Arg. 22.
— megalocarpon Müll. Arg. 22.
— microsporum Müll. Arg. 151.
— polycarpum Müll. Arg. 151.
— virgineum Müll. Arg. 21.
Arthrinium 123.
Arthrobacter 3.
Arthrobactridium 4.
Arthrobactrillum 4.
Arthrobactrinium 3.
Arthrodesmus hexagonus n. v. 132.
— michiganensis Johns. 132.
Arthrospira 170.
— Gomontiana Setch. 170.
Artrotrogus 175.
Aschersonia 61.
— marginata Ell. et Ev. 175.
Ascobolus 36, 53.
Ascochyta 90, 120, 123, 187.
— achlyicola Ell et Ev. 13.
— Arundinis Fautr. et Lamb. 175, 190.
— Asclepiadis Ell. et Ev. 13.
— Convolvuli Fautr. 175, 190.
— Diapensiae Rostr. 56.
— veratrina Ell. et Ev. 13.
Ascocorticium 159.
Ascocyclus 6, 174.
Ascoidea 159.
Ascomycetella 159.
Ascophanus 20.
— glaucellus Rehm 20.
Ascophyllum 29.
Aspergillus 60, 93, 95, 148, 149, 152, 187.
— subgrisens Peck 113.
Asperoccocus 174.
Aspidium 27, 28, 121, 157.
— basiattenuatum Jenm. 64.
— kiboschense Hieron. 108.
— maranguense Hieron. 108.
— simulatum Davenp. 27.
— sulcinervium Hieron. 108.
— Volkensii Hieron. 108.
Asplenium 27, 28, 70.
— Baumgartneri Dörfl. 157.
— biseriale Bak. 42.
— Harrisii Jenm. 64.
— lomariaceum Christ 189.
— oroupouchense Prestoe M. S. 189.
Asplenum anisophyllum n. v. 108.

Asplenum Christii Hieron. 108.
— hyophilum Hieron. 108.
— protensum n. v. 108.
— Stuhlmannii Hieron. 108.
— Volkensii Hieron. 108.
Asterella 63.
— Austini Underw. 63.
— Pringlei Underw. 63.
— Wrightii Underw. 63.
Asteridium dothideoides Ell et Ev. 175.
— Illicii Tracy et Earl. 85.
— punctum Pat. 55.
Asterina 37, 161.
— asperulispora Gaill. 100.
— Caricarum Rehm 161.
— gibbosa Gaill. 100.
— Schmideliae Gaill. 100.
Asteroma Piperis All. 107.
Asteromphalus 130.
Asteroporum rimale Müll. Arg. 151.
Asterotrema punctuliforme Müll. Arg. 151.
Astomum 63.
Astreptonema longispora Hauptfl. 86.
Astrothelium fugax Müll. Arg. 21.
Athyrium 157.
Atrichum 62.
Auerswaldia Baccharidis Pat. 55.
Aulacodiscus Tabernaculum J. Brun 130.
Auliscus curvato-radiosus J. Brun 130.
— translucidus J. Brun 130.
Aureobasidium 16, 88.
Auricularia 113, 125, 144.
Aytonia 63.
Bacidia 119.
Bacillus 3—6, 45, 73, 109, 123.
— anularius Henrici 4.
— campestris Pamm. 74.
— cincinnatus Gerstn. 72.
— diffrangens Gerstn. 72.
— fibrosus Gerstn. 72.
— funicularis Gerstn. 72.
— gracilescens Henrici 4.
— granulosus Gerstn. 72.
— lupuliperda Behrens 71.
— nitidus Henrici 4.
— odorus Henrici 4.
— penicillatus Gerstn. 72.
— reniformis Gerstn. 72.
— rugosus Henrici 4.
— Tieghemi B. Ren. 170.
— tracheiphilus Smith 110.
— vesiculiformans Henrici 4.
— vorax B. Ren. 170.
Bacterium 5, 6, 45, 128.
— Castellum Henrici 4.
— cerinum Henrici 5.
— filiforme Henrici 4.
— granulatum Henrici 4.
— hirtum Henrici 4.
— japonicum Kirchn. 169.
— luteolum Henrici 5.
— monstrosum Henrici 4.
— pallens Henrici 4.
— pallescens Henrici 4.
— pallidum Henrici 4.
— plicatum Henrici 4.
Bacterium rugosum Henrici 4.
— setosum Henrici 4.
— tomentosum Henrici 4.
— vesiculosum Henrici 4.
Bactridium 4.
Bactrillum 4.
Bactrinium 3.
Baeomyces 119.
— Holstii Müll. Arg. 21.
Bangia 99.
Barbula 63.
— mucronata Ren. et Card. 155.
— sparsifolia Ren. et Card. 156.
Barlaea 20, 100.
— lacunosa Ell. et Ev. 13.
Basidiophora 100.
Batrachospermum 111.
Battarea 57.
— attenuata Peck 113.
Beggiatoa 46, 171.
Belonidium 100.
Belonium 100.
— arabicola Ell. et Ev. 13.
Berkeleya 29.
Biatora 119.
— scrupulosa Eckf. 149.
Biatorella 119.
Biatoridium 119.
Bispora 100.
Blastenia Stuhlmanni Müll. Arg. 21.
Blechnum polypodioides n. v. 108.
Blepharostoma 26.
Blitrydium punctum Pat. 113.
Blumenavia rhacodes Möller 18.
Boletinus 103.
— borealis Peck 113.
Boletus 36, 103.
— fragilipes Mart. 84.
— inflexus Peck 113.
— miniatus Mart. 84.
— splendidus Mart. 84.
— tibetanus Pat. 135.
— turbiniformis Mart. 84.
— validus Mart. 84.
— violacens Mart. 84.
Bonnemaisonia 6, 110.
Botrychium 122, 190.
Botryococcus 44.
Botrydiopsis arrhiza Borzi 47.
Botryodiplodia acerina Ell. et Ev. 13.
— Chamaedoreae P. Henn. 65, 66.
— Sorghi P. Henn. 107.
Botrytis 36, 37, 123, 135, 136, 182.
— torta Ell. et Ev. 14.
Bovista limosa Rostr. 56.
Brachiolejeunea laciniatiflora Loitlesb. 27.
Brachymenium subflexifolium Ren. et Card. 156.
Brachytheciun Chauveti Ren. et Card. 156.
— subfalcatum Ren. et Card. 121.
— tearapense Besch. 121.
Brachytrichia 35.
Brebissonia 130.
Brefeldia 88.
Bremia 36, 100, 123.

Bryopsis 133.
— Flaganani Barton 133.
Bryothamnion 99.
Bryum 62.
— aculeatum Jörg. 25.
— arcticum n. v. 25.
— betulinum Kaur. 25.
— cirrhatum n. v. 25.
— confluens Jörg. 25.
— dilatatum Jörg. 25.
— erythrocarpum n. v. 156.
— finnmarkicum Kaur. 25.
— flagellaceum Warnst. 27.
— flagellare Kaur. 25.
— Graefianum n. v. 25.
— haematostomum Jörg. 25.
— inclinatum n. v. 25.
— Jörgensenii Kaur. 25.
— Lagerheimii Jörg. 25.
— lapponicum Kaur. 25.
— leptocercis Philib. 26.
— scalariforme Jörg. 25.
— subappressum Ren. et Card. 156.
— subtumidum Limpr. 25.
Buellia 119.
— subimmersa Müll. Arg. 21.
Bulbochaete 111.
— reticulata n. v. 48.
— subintermedia Elfv. 132.
Bulgaria 36, 59, 65.
Bumilleria 47.
Buxbaumia 62, 76.
Caeoma 87, 104.
— aberrans Peck 113.
— radiata Shirai 147.
Calamites 64.
Calamostachys 64.
Calicium 119, 125.
Callithamnion 99.
— rupicolum Anders. 111.
Callophyllis japonica Okam. 53.
— Lecomtei Har. 112.
Callopisma 184, 185.
Caloglossa 81.
Calonectria Lagerheimiana Pat. 55.
Caloneis Lagerheimii Cleve 7.
Calosphaeria 100.
— cornicola Ell. et Ev. 13.
Calothricopsis 184.
Calothrix 6, 35, 170.
— stagnalis Gom. 110.
Calymperes 95.
— Angstroemii Besch. 121.
— Lecomtei Besch. 120.
— nicaragueuse Ren. et Card. 156.
Camarosporium 153.
— Celtidis Ell. et Ev. 13.
Camptoum 100, 125.
Campylodiscus 29.
Campylodontium tahitense Besch. 121.
Campylopus 63.
— calvus Ren. et Card. 155.
— deciduus Ren. et Card. 155.
— Lindavii Broth. 108.
— Nadeaudianus Besch. 121.
— polytrichoides n. v. 155.
Campylopus subvirescens Ren. et Card. 155.
Cantharellus 36, 103.
Capnodium 104, 125.
— caespitosum Ell. et Ev. 13.
Capsosira 170.
Carnoya 86.
Carteria 51, 172.
Catenella procera J. Ag. 81.
Catillaria 150.
Caulerpa 9, 36, 99.
Cenangella 37.
— pruinosa Rostr. 56.
Cenangium 91, 103, 116, 117.
— quercicola Rom. 84.
Cephaleuros Coffeae Went 174.
Cephalozia Wrightei n. v. 63.
Ceramium 80, 81, 82, 99.
— arcticum J. Ag. 81.
— arborescens J. Ag. 81.
— californicum J. Ag. 81.
— codicola J. Ag. 81.
— Crouanianum J. Ag. 81.
— divergens J. Ag. 81.
— excellens J. Ag. 81.
— floridanum J. Ag. 81.
— macilentum J. Ag. 81.
— monacanthum J. Ag. 81.
— nobile J. Ag. 81.
— robustum J. Ag. 81.
— subcartilagineum J. Ag. 81.
— zebrinum J. Ag. 81.
Cerasterias 77.
— nivalis Bohlin 172.
Ceratium 70.
Ceratolejeunea brevinervis Spruce 63.
— Szyszylowiczii Loitlesb. 27.
Ceratomyces confusus Thaxt. 59.
Cerataulina 8, 130.
Cercospora 36, 37, 100, 104, 123.
— albomaculans Ell. et Ev. 14.
— Baccharidis Ell. et. Ev. 14.
— Borreriae Ell. et Ev. 14.
— Briareus Ell. et Ev. 14.
— Cassavae Ell. et Ev. 175.
— Chrysobalani Ell. et Ev. 175.
— Cirsii Ell. et Ev. 14.
— columnare Ell. et Ev. 14.
— flexuosa Tracy et Earl. 85.
— Fraserae Ell. et Ev. 14.
— Galactiae Ell. et Ev. 175.
— graminicola Tracy et Earl. 85.
— Henningsii All. 107.
— Hibisci Tracy et Earl. 85.
— maritima Tracy et Earl. 85.
— melanochaeta Ell. et Ev. 14.
— Merrowii Ell. et Ev. 14.
— mississippiensis Tracy et Earl. 85.
— Oenotherae Ell. et Ev. 14.
— ribicola Ell. et Ev. 14.
Ceriospora 123, 163.
Ceterach 97.
Cetraria 184.
Ceuthospora Fraxini Tagn. 85.
Chaetoceras 7, 8.
— anastomosans n. v. 77.

Chaetoceras angulatum Schütt 77.
— audax Schütt 77.
— breve Schütt 77.
— Clevei Schütt 77.
— cochlea Schütt 77.
— compactum Schütt 77.
— contortum Schütt 77.
— crinitum Schütt 77.
— debilis Cleve 7.
— distichum Schütt 77.
— femur Schütt 77.
— fusus Schütt 77.
— gracile Schütt 77.
— Grunowii Schütt 77.
— holsaticum Schütt 77.
— Kelleri J. Brun 130.
— laciniosum Schütt 77.
— leve Schütt 77.
— medium Schütt 77.
— parvum Schütt 77.
— polygonum Schütt 77.
— procerum Schütt 77.
— radians Schütt 77.
— radicans Schütt 77.
— Schüttii Cleve 7.
— skeleton Schütt 77.
— vermiculus Schütt 77.
— volans Schütt 77.
— Weissflogii Schütt 77.
Chaetomium 92, 125, 148.
— pallidum Ell et Ev. 13.
Chaetomorpha 29, 31. 35, 99.
Chaetopeltis 47, 51.
Chaetophora 29, 34, 99, 111.
— calcarea Tilden 49.
Chaetopsis roseola Ell. et Ev. 14.
Chaetosphaeria Potentillae Rostr. 56.
Chaetosphaeridium 18.
Chalara 152.
— longipes n. v. 93, 103.
Chamaesiphon sansibaricum Hieron. 107.
Chantransia 34, 36.
Chara 11, 12, 52, 106, 127, 135.
— sejuncta n. v. 52.
Characiopsis 47.
Chiodecton 22, 119.
— biclavatum Müll. Arg. 21.
— hypochryseum Müll. Arg. 21.
— intercedens Müll. Arg. 21.
— molle Müll. Arg. 21.
— virens Müll. Arg. 151.
Chlamydoblepharis brunnea Franzé 51.
— lagenella Franzé 51.
— perforata Franzé 51.
Chlamydomonas 50, 51, 172, 173.
— angulosa Dill 172.
— gigantea Dill 172.
— glococystiformis Dill 172.
— longistigma Dill 172.
— obtusa Dill 172.
— parietaria Dill 172.
— pisiformis Dill 172.
— stellata Dill 172.
Chlorangium 173.
Chloraster 51.
Chloroclonium 47.
Chlorococcum 111.
Chlorogonium 51, 173.
Chlorothecium 47.
Chondria 36.
— hypoglossoides Schmitz 107.
Chondrioderma 168.
— frustulosum Pat. 55.
Chondrus 34.
Chorda 12.
Choreocolax albus Kuck. 12.
Choristocarpus 133.
Chroococcus 43, 111.
Chroolepus 111.
Chrysomyxa 38, 123, 125, 126.
Chylocladia 6.
Ciboria 37.
— Johnsoni Ell. et Ev. 13.
— juncigena Ell. et Ev. 13.
Ciliaria nivalis Boud. 83.
Cinclidium 63.
Cintractia 140, 179, 191.
Citromyces 137.
Cladochytrium 57.
Cladonia 118, 119, 163.
Cladophora 8, 29, 31, 34, 36, 99, 111.
— glomerata n. v. 48.
— profunda Brand 8.
Cladosphaeria 20.
Cladosporium 23, 65, 84, 92, 93, 123, 152.
— aterrimum Ell. et Ev. 14.
— epiphyllum n. v. 103.
Cladostephus 36.
Cladothrix 45.
— alba Henrici 5.
Clasmatodon 26.
Clasterosporium 123.
Clathrocystis 44, 99.
Clathroporina chlorotica Müll. Arg. 21.
— superans Müll. Arg. 21.
Clathrus chrysomycelinus Möller 18.
Clavaria 36, 65, 99, 103, 104, 116, 125.
— Lecomtei Pat. 57.
— pistillaris n. v. 58.
— Schroeteri P. Henn. 116.
Clavariella 116.
Claviceps 100, 116, 123, 148, 163
Clavulina 116.
Clevea pulcherrima Steph. 96.
Climacium 96.
Clithris 125.
Clitocybe 104, 181.
— pusilla Peck 113.
Clitopilus 103, 104.
Closterium 29, 34, 35.
— arcolatum n. v. 10.
— Delpontei n. v. 10.
— Ehrenbergii n. v. 10.
— moniliferum n. v. 10.
— pronum n. v. 48.
— tumidum Johns. 132.
Clostridium 4.
Clostrillum 4.
Clostrinium 3.
Clypeosphaeria euphorbiicola P. Henn. 107.

Coccocarpia 184.
Coccochloris 35.
Coccomonas 51, 173.
Cocconeis 130.
— Lagerheimii Cleve 7.
— Scutellum n. v. 130.
Cocconia kilimandscharica P. Henn. 107.
Coccophora 82.
Codiolum 36.
Coelodesme 111.
Coelosphaerium 44.
Coenogonium 119.
Cohnia 110.
Coleochaete 99.
Coleochaetium appendiculatum Ren. et Card. 156.
Coleosporium 65, 88, 100, 104, 123, 126, 143, 190.
Collema 185.
— stygium n. v. 118.
Collemodium andegavense Hy 108.
Colletotrichum 100, 104, 123, 152.
— Azaleae Ell. et Ev. 175.
— Commelinae Ell. et Ev. 175.
— Erythrinae Ell. et Ev. 175.
— Rhexiae Ell. et Ev. 14.
Collybia 65, 103, 104.
— albogrisea Peck 113.
Cololejeunea heteromorpha Spruce 63.
— tambillensis Loitlesb. 27.
Colus Garciae Möller 18.
Comatricha lurida Lister 2.
— rubens Lister 2.
Combea 119.
Completoria 15, 175.
Conchocelis 6.
Conferva 111, 128.
Coniocybe 14, 65.
Coniophora 65.
— capnoides Ell. et Ev. 13.
Coniosporium 103.
— microsporum Ell. et Ev. 14.
— pulvinatum Smith 177.
Coniothecium 123.
Coniothyrium 36, 65, 94, 123.
— conorum n. v. 103.
— infuscans Ell. et Ev. 13.
Conipellis congoana Pat. 113.
Conocephalum 63.
Coprinus 53, 103, 104, 176.
— apiculatus Peck 113.
— calyptratus Peck 113.
— Jonesii Peck 113.
Corallina 34.
Corbierea 51.
Cordyceps 38, 55, 90, 148, 176.
— velutipes Massee 90.
Cornicularia 184.
Corticium 37, 65, 84, 99, 100, 103, 104, 113.
— agglutinans Pat. 55.
— alboflavescens Ell. et Ev. 13.
— ochraceo-lividum Pat. 55.
— radicatum P. Henn. 108.
— stratosum Pat. 55.
Cortinarius alpinus Boud. 83.
— virgatus Peck 113.
Coryne 160.
Coryneum 123.
— abietinum Ell. et Ev. 14.
— cupulatum Ell. et Ev. 14.
— Salicis Tagn. 85.
Coscinodiscus flexuosus J. Brun 130.
— Tumulus J. Brun 130.
Cosmarium 35.
— amoenum n. v. 9.
— Arnellii n. v. 9, 10.
— Bicardia n. v. 9.
— bigemma n. v. 10.
— Boldtianum n. v. 10.
— botrytis n. v. 48.
— capitulum n. v. 50.
— carbula n. v. 10.
— corruptum n. v. 10.
— dispersum Johns. 132.
— distichum n. v 9.
— formulosum n. v. 10.
— geminatum n. v. 9.
— Gregoryi n. v. 10.
— guyanense Racib. 132.
— jenisejense n. v. 10.
— Jundzilli n. v. 9.
— mediolaeve n. v. 9.
— miedzyrzecense Eichl. et Gutw. 9.
— Novae Semliae n. v. 9.
— occidentale n. v. 10.
— ocellatum Eichl. et Gutw. 9.
— Onychonema Racib. 132.
— orthostichum n. v. 9.
— pacificum Johns. 132.
— Podlachiae Eichl. et Gutw. 9.
— polonicum n. v. 10.
— pseudoornatum Eichl. et Gutw. 9.
— pseudostenotatum Eichl. et Gutw. 9.
— punctulatum n. v. 9.
— pusilllum n. v. 10.
— quassilus n. v. 10.
— Regnellii n. v. 9.
— sansibarense Hieron. 107.
— Schneideri Gutw. 10.
— sculptum Eichl. et Gutw. 9.
— septenarium Eichl. et Gutw. 9.
— sexnotatum n. v. 10.
— staurastroides Eichl. et Gutw. 9.
— Stuhlmannii Hieron. 107.
— subbroomei n. v. 9.
— subrectangulare n. v. 10.
— tachichondriforme Eichl. et Gutw. 9.
— tenue n. v. 10.
— tetragonum n. v. 9.
— tetraophthalmum n. v. 10.
— tithophorum n. v. 9.
— trachypleurum n. v. 10.
— trilobulatum n. v. 9.
— trinotatum Eichl. et Gutw. 9.
— Turpinii n. v. 10.
— Willeanum n. v. 9.
Cosmocladium tumidum Johns. 132.
Costaria 52.
— reticulata Saund. 52.
Craterellus 103.
Crateriachea 168.
Crenothrix 46.

Crepidotus albidus Ell. et Ev. 13.
— echinosporus P. Henn. 108.
Cronartium 123 125, 190.
— Bresadoleanum P. Henn. 108.
Crucibulum 176.
Cryphaea 26.
Cryptomela Strelitziae Bres. 65, 66.
Cryptomenia 34.
— coriacea Schmitz 107.
Cryptomitrium 63.
Cryptomyces 125.
Cryptospora 100 104.
Cryptothele 185.
Cucurbitaria 37, 38.
— Abrotani Fautr. 93.
— borealis Ell. et Ev. 13.
Cyathea Havilandii Bak. 42.
— Holstii Hieron. 108.
— humilis Hieron. 108.
— polypoda Bak. 42.
— usambarensis Hieron. 108.
Cyathicula alpina Ell. et Ev. 13.
Cyathophora 63.
Cyathophorum tahitense Besch. 121.
Cyathus affinis Pat. 113.
Cycloclonium oleaginum n. v. 60.
Cycloconium 123.
Cycloderma apiculatum Smith 177.
Cyclodictyon 26.
Cyclotella 129.
Cylindrocolla 123.
— Stuhlmannii All. 107.
Cylindrocystis 29.
— polonica Eichl. et Gutw. 9.
Cylindrospermum 111.
Cylindrosporium 6, 23, 37.
— Crataegi Ell. et Ev. 14.
— kilimandscharicum All. 107.
— paludosum Schroet. 53.
— ulmicola Ell. et Ev. 14.
Cymatopleura Brunii J. Brun 130.
Cymbella amphicephala n. v. 130.
— capitata J. Brun 130.
— cistula n. v. 130.
— gastroides n. v. 10.
— glacialis J. Brun 130.
— spuria Cleve 7.
Cymopolia 36.
Cyphelium 185.
Cyphella 54, 103, 113.
— Brayerae P. Henn. 108.
— usambarensis P. Henn. 108.
Cystoclonium 29.
Cystophora thysanoclada J. Ag. 82.
Cystophyllum 29.
Cystopteris 28, 64 98 122.
Cystopus 104, 123.
Cytispora 37, 65.
— Abrotani Fautr. 175.
— caryigena Ell. et Ev. 13.
— Celtidis Ell. et Ev. 13.
— exasperans Ell. et Ev. 13.
— Halesiae Ell. et Ev. 13.
— Negundinis Ell. et Ev. 13.
— phlyctaenoides Ell. et Ev. 13.
Cytisporella pinicola Ell. et Ev. 13.
Cytosporium Heclae Rostr. 56.
Dacryomyces 104, 141.
— flabella Ell. et Ev. 13.
Dactylina 184.
Dactylium 36.
Dactyloporus archaeus Herzer 115.
Daedalea 103, 125.
Daetonia 26.
— intermedia Ren. et Card. 156.
Darluca arcuata Ell. et Ev. 175.
Dasya 110.
— callithamnion Sond. 82.
— hirta J. Ag. 82.
Dasyclonium acicarpum J. Ag. 82.
— denticulata Christ 189.
Davallia Friderici et Pauli Christ 121.
— nodosa n. v. 189.
Delesseria 34.
— armata J. Ag. 81.
— denticulata J. Ag. 81.
— protendens J. Ag. 81.
— undulata J. Ag. 81.
Dematium 92, 152.
Dendrodochium subtile Fautr. 175, 190.
Dendrographa 149.
Dendrophoma 123.
Dermatea 100, 125, 159, 165.
Dermatella viticola Ell. et Ev. 13.
Derbesia 7.
Dermocarpa 35.
— biscayensis Sauvag. 174.
— strangulata Sauvag. 174.
Desmarestia 29, 30, 110.
Desmatodon 154.
Desmazierella 20.
Desmonema 170.
Dianema corticatum Lister 2.
Diaphanodon thuidioides Ren. et Card. 156.
Diaporthe 37, 65, 100, 103, 104.
— Araliae Ell. et Ev. 13.
— Caraganae Jacz. 38.
— Halesiae Ell. et Ev. 13.
— Juncaginearum Rostr. 55.
— stereostoma Ell. et Ev. 13.
— tetraptera Ell. et Ev. 13.
Diatrype 37, 38, 100, 104.
— celastrina Ell. et Ev. 13.
Diatrypella 38 100, 104.
— prunicola Ell. et Ev. 13.
Dichelyma 26.
Dichodontium 63.
Dichomyces princeps Thaxt. 59.
Dichosporangium repens n. v. 6.
Dichothrix 99.
Dicnemon 26.
Dicranella 63.
Dicranodontium 63.
Dicranolejeunea Jelskii Loitlesb. 27.
— scabriflora Loitlesb. 27.
Dicranum 63.
— Bergeri n. v. 25.
— kilimandscharicum Broth. 108.
— rufifolium Besch. 121.
Dictyophora 19.
— callichroa Möller 19.

Dictyosphaerium 8.
Dictyostelium 53.
Dictyota 99.
Didymaria 123.
Didymella ailanthina Tagn. 85.
— Myricae Ell. et Ev. 13.
— Physocarpi Ell. et Ev. 13.
Didymium 100.
Didymodon 63.
— Debati Lard. 187.
— Therioti Corb. 24.
Didymosphaeria Cassiopes Rostr. 56.
— populifolia Ell. et Ev. 13.
— sphaerophora Ell. et Ev. 175.
Dimerosporium 161.
— Elliotii Smith 177.
— Englerianum P. Henn. 107.
— Labiatarum Pat. 55.
— Magnoliae Tracy et Earl. 85.
— minutum Pat. 55.
Diphyscium 26.
Diplasiolejeunea runssorensis Steph. 96.
Diplazium 157.
— Hosei Christ 64.
Diplectridium 4.
Diplocladium 90, 123.
Diplodia 37, 65.
— caryigena Ell. et Ev. 13.
— Cercidis Ell. et Ev. 13.
— Frangulae n. v. 103.
— infuscans Ell. et Ev. 13.
— kansensis Ell. et Ev. 13.
— Laureolae Fautr. 175.
— minuta Tracy et Earl. 85.
— Rhois n. v. 175.
— sassafras Tracy et Earl. 85.
Diplodiella Caricae Tagn. 85.
Diplodina Helianthi Fautr. 93, 103.
— Malvae Tagn. 85.
Diplomyces Actobianus Thaxt. 59.
Diploneis 7.
— didyma n. v. 130.
— Lacus-Lemani J. Brun 129.
— vagabunda J. Brun 130.
Dirina 119, 149.
Discina 20.
Distichophyllum Nadeaudii Besch. 121.
— tahitense Besch. 121.
Doassansia 100, 179, 191.
— affinis Ell. et Dearn. 134.
— Rhinanthi Lagh. 191.
Docidium Stuhlmannii Hieron. 107.
Dothichiza Cassandrae Ell. et Ev. 13.
Dothidea 38, 100, 148.
Dothidella 123, 148.
— effusa Smith 177.
— Laminariae Rostr. 56.
Dothiorella 65.
— Pini silvestris All. 92.
Draparnaldia 8, 35, 111.
Dumontia 6, 175.
Dumortiera 63.
Eccilia nigricans Pat. 113.
Ectocarpus 6, 29, 30, 34, 79, 174.
— criniger Kuck. 174.
— fungiformis Oltm. 12.
Ectocarpus pusillus n. v. 133.
Ectropothecium buluense Broth. 108.
— densirameum Broth. 108.
— Engleri Broth. 108.
— isopterygioides Broth. 108.
— leptoblastum Broth. 108.
— subsphaericum Ren. et Card. 156.
Elachista moniliformis Foslie 6.
Elaphomyces 38.
Ellisiella 37.
Enchnoa 20, 65.
Encophora 82.
Endocarpon 185.
Endoderma 172.
Endopyrenium 185.
Endoxylon acericola Ell. et Ev. 13.
Enterodictyon Knightii Müll. Arg. 151.
Enteromorpha 29, 34, 35, 99.
Entoderma 47.
Entodon Dregeanus n. v. 156.
Entoloma ferruginans Peck 113.
Entomosporium 123.
Entosthodon 62.
Entyloma 37, 123, 179, 191.
— arnicalis Ell. et Ev. 83.
— Bidentis P. Henn. 107.
— cissigena P. Henn. 107.
Eomyces Criéanus Ludw. 15.
Ephebe 22, 184.
Ephemerella 63.
Ephemeridium 96.
Ephemerum 63.
Epichloe 36, 123, 148, 163.
— Schumanniana P. Henn. 107.
— Volkensii P. Henn. 107.
Epicoccum 65.
— Magnoliae Tagn. 85.
Epiphloea 81.
Epithemia 172.
— Hirundinella J. Brun 130.
Equisetum 28, 123, 158, 190.
Eremosphaera 50, 131.
Erinella bicolor Pat. 55.
Erioderma 184.
Eriosphaeria 36.
— Rehmii Cav. 36.
Eriosporina Tritici Tagn. 85.
Erysiphe 37, 65, 104, 123.
Erythrophyllum 34, 36.
Euaspergillus 148.
Euastrum 78.
— ansatum n. v. 9.
— divaricatum n. v. 9.
— elegans n. v. 9.
— Glaziovii n. v. 132.
— inerme n. v. 9.
— pingue n. v. 9.
— Pocornyanum n. v. 10.
— Satkii Gutw. 10.
— Schmidleanum Eichl. et Gutw. 9.
— subbinale Gutw. 10.
— tricrenatum n. v. 9.
Eucantharomyces Atrani Thaxt. 59.
Eucheuma 99.
— inerme Schmitz 107.
— platycladum Schmitz 107.

Eucheuma stiriata Schmitz 107.
Eudesme 36.
Eudorina 51, 173.
Euglena 79, 109.
Euglenopsis subsalsa Davis 9.
Eulejeunea disjecta Spruce 63.
— Elliotii Spruce 63.
— squamosa Steph. 96.
Eupenicillium 148.
Eurotiopsis 148.
Eurynchium 62.
Euthora 36.
Eutypa 104.
Eutypella 37, 104.
— carpinicola Ell. et Ev. 13.
— densissima Ell. et Ev. 13.
Euustilago 140.
Evernia 184.
Excipula Diapensiae Rostr. 56.
Excipulina obscura Peck 113.
Exidia sucina A. Möll. 145.
Exidiopsis 145.
— cerina A. Möll. 145.
— ciliata A. Möll. 145.
— glabra A. Möll. 145.
— tremellispora A. Möll. 145.
— verruculosa A. Möll. 145.
Exoascus 100, 123, 124.
Exobasidium 55, 104, 125.
— Gieseckiae All. 108.
Fabraea 54, 100, 165.
Fabronia 26.
— crassiretis Ren. et Card. 156.
Fauchea 7.
Favolaschia saccharina Pat. 55.
Fenestella 37, 63, 65.
Fimbriaria 63.
— dissoluta Steph. 108.
— linearis Steph. 96.
— Preussii Steph. 96.
Fischerella 44.
Fissidens 25, 27, 63.
— Nadeaudii Besch. 121.
— ovatus n. v. 155.
Flammula 100.
— anomala Peck 113.
Floscularia 79.
Fomes 124.
— tinctorius Ell. et Ev. 134.
Fontinalis 26, 48, 62.
— Camusi Card. 187.
— sparsifolia Limpr. 26.
Foscombronia 41, 62.
Frullania dentilobula Steph. 96.
— Hoehneliana Steph. 96.
— Holstii Steph. 96.
— Jelskii Loitlesb. 27.
— longirostris Steph. 96.
— spatuliflora Spruce 63.
— usambarana Steph. 96.
Fucodium 82.
Fucus 11, 12, 29, 34, 172.
Fuligo 37.
Fumago 65, 124.
Fusarium 37, 92.
— dimerum n. v. 103.
Fusarium rhoicolum Fautr. 175.
— stercorarium Rostr. 56.
Fusicladium 89, 124, 154.
— Apleptri Ell. et Ev. 14.
— pirinum n. v. 60.
— Schnablianum All. 92.
— Staticis Ell. et Ev. 14.
Fusicoccum 23, 37.
— ilicinum Ell. et Ev. 13.
— Tiliae Ell. et Ev. 13.
Fusisporium 53.
Ganoderma 89, 119.
— albocinctum Pat. 57.
— fusciculatum Pat. 113.
— valesiacum Boud. 83.
Garovaglia tahitensis Besch. 121.
Geaster 113.
Gelatinosporium 104.
Gelidium 29, 34, 99.
Geminispora 162.
Geoglossum 165.
Geopyxis 20.
Gibellinia 124.
Gibberella 124.
— Lagerheimii Rehm 162.
— violacea Smith 177.
Gigartina 34.
Glaucocystis 48.
Gliocladium 53, 153.
Gloeocapsa 111.
— Holstii Hieron. 107.
— Reichelti P. Richt. 35.
Gloeocystis 10, 29, 34, 111.
— maxima Gutw. 10.
Gloeoporus 103.
Gloeosiphonia 99.
Gloeosporium 37, 100, 124.
— alboferrugineum Ell. et Ev. 13.
— officinale Ell. et Ev. 13.
— Pedicularis Rostr. 56.
— pirinum Pegl. 60.
— Sanguinariae Ell. et Ev. 13.
— serotinum Ell. et Ev. 13.
— tremuloides Ell. et Ev. 13.
— Trillii Ell. et Ev. 13.
Gloeotaenium 51.
Gloeotila 47.
Gloeotrichia 44.
Gloiotrichia 29, 32, 33.
Gloniopsis larigna Lamb. et Fautr. 175, 190.
Glonium 37, 104.
Glossodium 119.
Glossophora 99.
Glyphis 119.
Gnomonia 56.
Gnomoniella 124.
Godronia 165.
Golenkinia radiata Chod. 51.
Gomphillus 109.
Gomphonema helveticum J. Brun 129.
— oxycephalum n. v. 107.
Gonatobotryum 104.
Gongrosira 34.
Gonium 51, 173.
Gracilaria 34.

Graphina acrophaea Müll. Arg. 59.
— Cypressi Müll. Arg. 59.
— sophistica n. v. 151.
— subvirginalis n. v. Müll. Arg. 59.
— virginalis Müll. Arg. 59.
Graphiola 124, 191.
Graphiothecium 56.
Graphis 119.
— albissima Müll. Arg. 151.
— aterrima Müll. Arg. 21.
— Celtidis Müll. Arg. 59.
— descissa Müll. Arg. 151.
— epimelaena Müll. Arg. 151.
— erythrocardia Müll. Arg. 21.
— hyalinella Müll. Arg. 21.
— immersella Müll. Arg. 151.
— intertexta Müll Arg. 59.
— nigririmis Müll. Arg. 151.
— pyrenuloides Müll. Arg. 21.
— subhiascens Müll. Arg. 21.
— superans Müll. Arg. 21.
— vinosa Müll. Arg. 151.
— xanthospora Müll. Arg. 151.
Graphium 92.
Grimaldia 63.
Grimmia 63.
— anodon n. v. 156.
— pulvinata n. v. 69, 156.
Guepinia 103.
— helvelloides P. Henn. 108.
Guinardia 8.
Gyalecta 119.
Gyalolechia cinabrina Flag. 118.
Gymnoascus myriosporus Rostr. 56.
Gymnoconia 181.
Gymnogongrus 34.
Gymnogramme Eggersii Christ 64.
— iridifolia Christ 189.
— quinata n. v. 189.
Gymnosporangium 37, 65, 100, 104, 124, 126, 141.
Gyromitra 176.
Habrodon 26.
Hadotrichum 100, 124.
Haematomma 185.
Haematostagon 6.
Halosaccion 34.
Halothrix 36.
Halymenia flabellata Schmitz 107.
Halyseris 53.
— prolifera Okam. 52.
Hantzschia segmentalis J. Brun 130.
Hapalosiphon 127.
— Stuhlmannii Hieron. 107.
Haplospora 6.
Haplosporella 37, 104.
— alpina Ell. et Ev. 13.
— Araliae Ell. et Ev. 13.
— Celtidis Ell. et Ev. 13.
— mexicana Ell. et Ev. 175.
Harknessia 100.
Harpolejeunea cutervoensis Loitlesb. 27.
Harrisonia alpina Wright 42.
Hassallia 170.
— usambarensis Hieron. 107.
Hebeloma foedatum Peck 113.
Heimatomyces distortus Thaxt. 59.
— spinigerus Thaxt. 59.
— uncigerus Thaxt. 59.
Helicobasidium 144.
Helicoma monilipes Ell. et Johns. 14.
Helicosporium spectabile Fautr. et Lamb. 93.
Heliotrichum 44.
Helminthocarpon Baileyanum Müll. Arg. 151.
— Holstii Müll. Arg. 21.
Helminthosporium 65, 124.
— macrocarpum n. v. 103.
— podosporioides Pat. 55.
— Rhododendri Rostr. 56.
Helotiella herpotrichoides Rehm 160.
— major Ell. et Ev. 13.
— Nuttalii Ell. et Ev. 13.
— papyricola Ell. et Ev. 13.
— pygmaea Ell. et Ev. 13.
Helotium 38, 65, 100, 125.
Helvella alpestris Boud. 83.
Hemigaster 179, 180.
— albidus Juel 16.
Hemileja 37, 147.
Hemineura Schmitziana de Toni et Okam. 52.
Hemiustilago 140.
Hendersonia 65.
— etrusca Tagn. 85.
— falcata Ell. et Ev. 13.
— nitida Ell. et Ev. 175.
— salicina n. v. 103.
— stygia Ell. et Ev. 13.
— taphrinicola Tracy et Earl. 85.
Henningsia geminella A. Möll. 146.
Henningsiella 160.
Heppia 184.
Herpocladiella 53.
Herpocladium 53.
Herpophyllum australe J. Ag. 81, 82.
Herpotrichia 100, 102, 164.
Heterina 184.
Heterochaete 145.
— Sae. Catharinae A. Möll. 145.
— Solenia Pat. 55.
Heterodea 184.
Heterosphaeria 124.
Heterosporium 124.
— cladosporioides Ell. et Ev. 14.
— caulicola Ell. et Ev. 14.
— Eucalypti Ell. et Ev. 14.
— sphaeriiforme Ell. et Ev. 14.
— Trillii Ell. et Ev. 14.
Hildenbrandtia 12.
Holacanthum calcarato-aculeatum Hieron. 107.
— euastroides Hieron. 107.
— sansibarense Hieron. 107.
— Stuhlmannii Hieron. 107.
Holomitrium hamatum K. Müll. 155.
Holstiella usambarensis P. Henn. 107.
Homalia 26.
— pseudoexigua Besch. 121.
Homocostrichus spiralis J. Ag. 82.
Homostegia 148.

Hookeria chlorina Besch. 121.
— nukahivensis Besch. 121.
— vescoana Besch. 121.
Hormiscia rivularis n. v. 48.
Hormothamnion 99.
Humaria elaphorum Rehm 20.
— flavorubens Rehm 20.
— groenlandica Rostr. 56.
— leucolomoides Rehm 20.
Hyaloria Pilacre A. Möll. 146.
Hyalotheca elegans Racib. 132.
— neglecta Racib. 132.
Hydnum 19, 103, 104, 115, 179.
— andinum Pat. 55.
— citreum Pat. 55.
— serotinum Mart. 84.
— Washingtonianum Ell. et Ev. 13.
Hydrocoleum 170.
Hydrodictyum 99.
Hydrolapathum 29.
Hydrosera Novae-Caesareae Boy. 129.
Hydrothyria 184.
Hydrurus 79, 111.
Hygrolejeunea corynantha Spruce 63.
— frangibilis Spruce 63.
— leiantha Spruce 63.
Hygrophorus elegantulus Peck 113.
— kilimandscharicus P. Henn. 108.
— nigridius Peck 113.
Hymenochaete 103.
Hymenocladia ceratoclada J. Ag. 81.
Hymenophyllum 121.
Hymenula cerealis Ell. et Ev. 14.
Hyophila Potieri n. v. 108.
Hypholoma 103.
— longipes Peck 113.
Hypnodendron brevifolium Mitt. 42.
Hypnum 24, 27, 62.
— Barbeyi Ren. et Card. 156.
Hypochnus andinus Pat. 55.
— Euphorbiae Pat. 55.
Hypocrea 99, 103, 148.
— alba Smith 177.
— cornu Damae Pat. 135.
— rhiziniformis Pat. 113.
— rufa n. v. 55.
— xylarioides Pat. 55.
Hypoderma 37, 124, 159.
— Cassandrae Ell. et Ev. 13.
— tunicatum Ell. et Ev. 13.
Hypodermella Laricis Tub. 21.
Hypomyces 65, 90, 103, 124.
Hypopterygium Campenoni Ren. et Card. 156.
— Nadeaudianum Besch. 121.
Hypospila 163.
— Brunellae Ell. et Ev. 13.
Hypoxylon 36, 37, 103, 104, 116.
— atroviride Ell. et Ev. 13.
— Nuttalii Ell. et Ev. 13.
— occidentale Ell. et Ev. 13.
Hysterangium 55.
Hysterium 37, 104.
— cedrinum Ell. et Ev. 13.
Hysterographium 38, 104.
Hysteomyxa corticola Ell. et Ev. 13.
Icmadophila 119.
Illosporium album Ell. et Ev. 14.
— caespitosum Ell. et Ev. 14.
— ilicinum Pegl. 60.
Inocybe cucullata Mart. 84.
Iola Hookeriarum A. Möll. 144.
Iridaea 99.
Irpex 103.
— brevidens Pat. 55.
— lamellosus Pat. 55.
— quisquilaris Pat. 55.
Isaria 23, 56, 176, 186.
— Anisopleae n. v. 176.
— dedawensis P. Henn. 54.
— vexans Pett. 176.
Isariopsis 124.
— penicillata Ell. et Ev. 175.
Isodiscus coronalis J. Brun 130.
Isoetes 64, 108.
Isopterygium Holstii Broth. 108.
— leiotheca Ren. et Card. 156.
Isothecium 96.
Itajahya galericulata Möller 18.
Ithyphallus glutinolens Möller 18.
Iungermannia dominicensis Spruce 63.
— Floerkei n. v. 25.
— Ielskii Loitlesb. 27.
— penicillata Loitlesb. 27.
— quadriloba n. v. 25.
Karschia 119.
Kirchneriella 131.
Klebahniella elegans Lemm. 48.
Kleiniella 51.
Kriegeria 100.
Laboulbenia Aspidoglossae Thaxt. 59.
— confusa Thaxt. 59.
— cornuta Thaxt. 59.
— decipiens Thaxt. 59.
— gigantea Istv. 148.
— Hageni Thaxt. 59.
— macrotheca Thaxt. 59.
— melanotheca Thaxt. 59.
— Oberthuri Giard 59.
— palmella Thaxt. 59.
— rigida Thaxt. 59.
— terminalis Thaxt. 59.
Labrella 124.
— Xylostei Fautr. 175, 190.
Laccocephalum 143.
Lachnea 20.
— ampezzana Rehm 20.
— amphidoxa Rehm 20.
— brunneola Rehm 20.
— lecothecioides Rehm 20.
— Lojkeana Rehm 20.
— maranguensis P. Henn. 107.
— subatra Rehm 20.
Lachnella rhizophila Ell. et Ev. 13.
— virginica Ell. et Ev. 13.
Lachnocladium galaxaurioides P. Henn. 108.
— pteruloides P. Henn. 108.
Lactarius 17, 87, 88, 103.
— atro-tomentosus Schwalb 58.
— sanguifluus 84.
Laestadia 124.

Laestadia Gentianae Rehm 59.
— illicicola Tracy et Earl. 85.
Lagerheimia genevensis Chod. 51.
Laminaria 34.
Lampsoderma 37.
Lanosa 93.
Laschia 144.
— Volkensii Bres. 108.
Lasiobolus 20.
Lasiobotrys 37, 124.
Lasiosphaeria hystrix Ell. et Ev. 13.
Lastrea 157.
Laternea 18.
Laurencia 7.
Lecania fuscina Flag. 118.
Lecanidion 36.
Lecanora 184, 185.
— flavo-ochracea Müll. Arg. 21.
— furvescens Nyl. 118.
— libisca Stizenb. 151.
— lubrica Stizenb. 151.
— ochraceorubens Arn. 149.
— subfusca n. v. 21.
— subradiosa n. v. 118.
— usambarensis Müll. Arg. 21.
Lecidea 119.
— distans Eckf. 149.
— hypomeloides Müll. Arg. 21.
— microspermoides Müll. Arg. 21.
— pennosa Müll. Arg. 21.
— sodalis Stizenb. 151.
Lecidocollema 185.
Leioscyphus ovatus Spruce 63.
Lemanea 36.
Lembosia 100.
Lenormandia 82.
— pardalis J. Ag. 82.
Lentinus 16, 181.
— discopus Pat. 113.
— Dybowskii Pat. 113.
Lentomita 100. 163.
Lenzites 103, 113.
Leotia 125.
Lepidocollema 184.
— Wainii Zuk. 186.
Lepidopilum diversifolium Ren. et Card. 156.
— Humbloti Ren. et Card. 156.
Lepidozia Stuhlmannii Steph. 96.
Lepiota 113.
— fulvodisca Peck 113.
Lepra 185.
Leprocollema 184.
Leptocylindrus 8.
Leptodendriscum 184.
Leptodon 26, 96.
Leptogidium 184.
Leptogium 185.
Leptoglossum latum Peck 113.
Leptonia edulis Peck 113.
Leptosphaeria 36, 37, 58, 65, 90.
— Capsularum Cav. 37.
— Chelidonii Fautr. 176, 190.
— iridicola Lamb. et Fautr. 176, 190.
— iridigena Lamb. et Fautr. 176.
— Juniperi Fautr. 93, 103.
Leptosphaeria Menthae Fautr. et Lamb. 176, 190.
— papyricola Ell. et Ev. 13.
— Piperis P. Henn. 107.
— sambucina Ell. et Ev. 13.
Leptostroma Henningsii All. 113.
Leptothyrium 37, 124.
— palustre Fautr. 93, 103.
Leptotrema aemulum Müll. Arg. 151.
— nitidulum Müll. Arg. 151.
— patulum Müll. Arg. 151.
— polycarpum Müll. Arg. 151.
Leptotrichum 63.
Leskea 26.
Lessonia 82.
Lethagrium akralense Flag. 118.
Leucobryum Perroti Ren. et Card. 155.
Leucodon 26.
Leucoloma subbiplicatum Ren. et Card. 151.
Leuconostoc 100.
Leucophanes angustifolium Ren. et Card. 155.
— Lecomtei Besch. 120.
— nukahivense Besch. 121.
— Rodriguezii Ren. et Card. 155.
Liagora 99.
Lichenosphaeria 184.
Lichina 184.
Lindsaya 189.
Lingbya Digueti Har. 76.
Linospora 37, 38, 125.
— Brunellae Ell. et Ev. 13.
Lithoderma 79.
Lithophyllum 82.
— Schmitzii Har. 76.
Lithosiphon 11.
Lithothamnion Digueti Har. 76.
— Margaritae Har. 76.
Lobaria pulmonacea n. v. 151.
Lomentaria 6.
Lopadium lecanorinum Müll. Arg. 21.
Lopharia 88.
Lophidium confertum Ell. et Ev. 13.
— nitidum Ell. et Ev. 13.
— pachystomum Ell. et Ev. 13.
— purpurascens Ell. et Ev. 13.
Lophiosphaera 36.
Lophiostoma 36, 104.
— asperum Ell. et Ev. 13.
— speciosum Ell. et Ev. 13.
Lophiotrema 36.
Lophium Eriophori P. Henn. 112.
Lophocolea 27.
Lophodermium 20.
Lopholejeunea inermis Steph. 96.
Lunularia 63.
Lycogala 36.
Lycoperdon 36, 103, 113, 125.
— Bellii Peck 113.
— umbrino-fuscum Pat. 55.
Lycopodium Holstii Hieron. 108.
Lyngbya 5, 35, 99, 170.
— Bornetii Zuk. 6.
— Stuhlmannii Hieron. 107.

Macromitrium Sanctae Mariae Ren. et Card. 156.
— Savatieri Besch. 121.
Mocrophoma 124.
Macropodia 20.
Macrosporium 124, 153, 154.
— hybridum Ell. et Ev. 14.
— iridicola Ell. et Ev. 14.
— olivaceum Ell. et Ev. 14.
— Pelargonii Ell. et Ev. 14.
— tabacinum Ell. et Ev. 14.
— truncatum Lamb. et Fautr 93, 103.
Madotheca triquetra Steph. 96.
Magnusiella fasciculata Lagh. et Sadeb. 149.
Marasmius Englerianus P. Henn. 108.
— maranguensis P. Henn. 108.
— Sacchari Wakk. 147.
— Volkensii P. Henn. 108.
Marattia 97.
Marchantia 63, 103, 115.
— parviloba Steph. 96.
— umbellata Steph. 96.
Marsilia 28, 121.
— Fischeri Hieron. 108.
Marsonia 37, 100, 124.
— Fraserae Ell. et Ev. 14.
— Veratri Ell. et Ev. 14.
— Wyethiae Ell. et Ev. 14.
Massalongia 184.
Massaria 20, 104.
— bicolor Jacz. 20.
— Otthii Jacz. 20.
— Saccardiana Jacz. 20.
Massariella 20.
Massariovalsa 104.
Masseeella 142.
Mastigocladus 128.
Mastigolejeunea trigona Steph. 96.
Mastogloia amoena J. Brun 130.
— Castracani J. Brun 130.
— cocconeiformis n. v. 130.
— gibbosa J. Brun 130.
— Grevillei n. v. 130.
— indica J. Brun 130.
— Kelleri J. Brun 130.
— pacifica J. Brun 130.
— Peragallii n. v. 130.
— Polynesiae J. Brun 130.
— punctifera J. Brun 130.
— serians J. Brun 130.
Matruchotia complens A. Möll. 146.
Mazzantia 148.
Meesea 62.
Megalospora 119.
Melachroia 20.
Melampsora 38, 65, 87, 100, 124, 126, 142, 143, 163, 190.
— alpina Juel 17.
Melampsorella 143.
Melanconis 38, 65, 100, 104, 164.
Melanconium 100.
— acerinum Ell. et Ev. 14.
— Salicis All. 92.
— stenosporum Ell. et Ev. 14.
Melanogaster 14.
Melanomma 36, 38, 99, 163.
— alpestre Ell. et Ev. 13.
— asterostomum Ell. et Ev. 13.
— dealbatum Ell. et Ev. 13.
— moricola Ell. et Ev. 13.
Melanopsamma 36.
— sphaerelloides Wegel. 59.
— umbratilis Wegel. 59.
Melanospora 100.
Melanotaenium 55, 140, 179.
— plumbeum n. v. 60.
Melasmia 100, 124.
— imitans Peck 113.
Melaspilea 119.
— congregantula Müll. Arg. 151.
— cupularis Müll. Arg. 59.
— octomera Müll. Arg. 59.
— stellaris Müll. Arg. 151.
Meliola 124, 161.
— Rimbachii Pat. 55.
— sandwicensis Ell. et Ev. 175.
Meliolopsis usambarensis Rehm 107.
Melobesia 82.
Melogramma 104.
— biparasitica Pat. 55.
— Egelingii Ell. et Ev. 175.
Melomastia 163.
Melosira catenata J. Brun 129.
Merismopedium affixum P. Richt. 35.
Merulius 36, 65, 88, 99, 113
— lacrymans n. v. 103.
Mesocarpus 111.
Mesotaenium 173.
Metasphaeria 164.
Metzgeria planiuscula Spruce 61.
— sinuata Loitlesb. 27.
— Warnstorffii Steph. 96.
Micrasterias euastroides n. v. 132.
— furcata n. v. 9.
— Ritschellii n. v. 9.
— rotata n. v. 132.
— Stuhlmannii Hieron. 107.
— tauromorpha n. v. 9.
— tropica n. v. 132.
Microcera erumpens Ell. et Ev. 14.
Microchaete 170.
Microcladia 36.
Micrococcus 45, 74, 75, 127, 128.
— albescens Henrici 5.
albidus Henrici 5.
— cerinus Henrici 5.
cretaceus Henrici 5.
— cyclops Henrici 5.
— eburneus Henrici 5.
— estnostensis B. Ren. 170.
— flavescens Henrici 5.
— flavidus Henrici 5.
— flavus Henrici 5.
— gilvus Henrici 5.
— grossus Henrici 5.
Guignardi B. Ren. 170.
— helvolus Henrici 5.
— hymenophagus B. Ren. 170.
— inconspicuus Henrici 5.
Iris Henrici 5.
— lacteus Henrici 5.

Micrococcus lepidophagus B. Ren. et A. Roche 170.
— luteolus Henrici 5.
— niveus Henrici 5.
— odoratus Henrici 5.
— odorus Henrici 5.
— olens Henrici 5.
— pallens Henrici 5.
— pallidus Henrici 5.
— priscus B. Ren. 170.
— succulentus Henrici 5.
— tetras Henrici 5.
— zonatus Henrici 5.
Microglossum 55.
Microlejeunea atheatostipa Spruce 61.
Micropeltis Oleae Tagn. 85.
Micropera Abietis Rostr. 55.
Microphyma 159.
— Fuchsiae Pat. 55.
Microsphaera 19, 103, 104, 124, 161.
— Coluteae Komar. 125.
— Umbilici Komar. 38.
Microsphaeria 38.
Microspira 45.
Microspora 111.
Microsporium 124.
Microsporon 94.
Microsporum 114.
Microstroma 104, 124.
Microsyphar Zosterae Kuck. 174.
Microthamnion 29.
— argillicola Ren. et Card. 156.
— Bescherellei Ren. et Card. 156.
— brachycarpum Ren. et Card. 156.
Microthelia stictaria Müll. Arg. 151.
Microthyrium 100.
— concatenatum Rehm 102.
— confluens Pat. 55.
— Jochromatis Rehm 162.
— Michelianum Tagn. 85.
Mildeella 63.
Mischococcus 47.
Mitrula 161.
Mniodendron microloma Mitt. 42.
— vescoanum Besch. 121.
Mnium 27, 62, 96, 188.
— subinclinatum Philib. 155.
Mollisia 65, 100.
— Gaultheriae Ell. et Ev. 13.
Monascus purpureus Went 183.
Monilia 36, 38, 103, 124, 187.
Monoblepharis fasciculata Thaxt. 178.
— insignis Thaxt. 178.
Monostroma 35, 51.
— fuscum n. v. 6.
Mougeotia 8, 111.
Mougeotiopsis calospora Palla 11.
Mucor 93, 136.
Mucronoporus 38.
— fulvidus Ell. et Ev. 13.
Mutinus 18, 115.
Mycarthonia 119.
Mycena 103.
— elegantula Peck 113.
Mycocalicium 119.
Mycoconiocybe 119.
Mycogone 61.
Mycomelaspilea 119.
Mycoporellum microspermum Müll. Arg. 151.
Mycoporum pycnocarpoides Müll. Arg. 21.
Mylitta 23, 176.
Myllittopsis 146.
Myriangium 100.
Myrinia 26.
Myriodesma 82.
— calophyllum J. Ag. 82.
— tuberosum J. Ag. 82.
Myrionema 6, 34, 36.
— intermedium Foslie 6.
— majus Foslie 6.
Myriotrichia 6.
Myurella 26.
Myxochaete 48.
Myxosporium 38, 92.
— platanicola Ell. et Ev. 13.
— striatum Ell. et Ev. 13.
Myxotrichum brunneum Rostr. 55.
Naevia 100, 101.
Nanomitrium 96.
Naucoria 103.
— Dusenii P. Henn. 108.
— kilimandscharica P. Henn. 108.
Navicula helvetica J. Brun 129.
— Lagerheimii Cleve 7.
— seminoides Cleve 7.
— tubulosa J. Brun 130.
— viridis n. v. 107.
Neckera 26.
— camptoclada Ren. et Card. 121.
— jurassica Limpr. 26.
Nectria 36, 65, 92, 104, 124, 125, 175, 182.
— fuscostoma Smith 177.
— granuligera Starb. 183.
— Laurentiana March. 182.
— meliolopsicola P. Henn. 107.
— pallida Ell. et Ev. 13.
Neidium affine n. v. 129.
Nemalion 34, 53, 82, 110.
Neovossia 140.
— Barclayana Bref. 140.
Nephrodium gymnopodum Bak. 42.
— siifolium n. v. 189.
Nephrolepis dicksonioides Christ 189.
— Kuroiwae Mak. 122.
Niptera turicencis Rehm 160.
Nitella 11, 12.
— annularis Allen 11.
— Bastini Allen 11.
— dilatata Allen 11.
— orientalis Allen 52.
— paucicostata Allen 52.
— pulchella All. 79.
— subglomerata n. v. 79.
— sublucens All. 79.
Nitophyllum proliferum J. Ag. 81.
Nostoc 99, 111, 170.
Nostochopsis 170.
Nothochlaena distans n. v. 189.
Nummularia 38, 116.

Nummularia cinerea Pat. 55.
Nyzymenia 81.
Ocellularia annulosa Müll. Arg. 151.
— jugalis Müll. Arg. 151.
— platychlamys Müll. Arg. 151.
Ochrolechia 184.
Octoblepharum leptodontium Broth. 108.
Odontia 54.
— andina Pat. 55.
Odontrotrema Pini Rom. 84.
Oedogonium 8. 99. 111.
— acmandrum Elfv. 132.
— inclusum Hirn 132.
— inconspicuum Hirn 132.
— insigne Hirn 132.
— loricatum Hirn 132.
— mitratum Hirn 132.
— pseudo-Boscii Hirn. 132.
— Richterianum Lemm. 48.
— subcapitellatum Hirn 132
Oidium 53. 65. 114 124. 182.
Oleandra ornata Christ 189.
Oligotrichum incurvum n. v. 62.
Olpidiopsis major Mauriz. 138.
Ombrophila 160.
Omphalaria 185.
— pulvinata n. v. 118.
Omphalia 103.
— semivestipes Peck 113.
Omphalopelta 130.
Oncophorus succicus Arn. et Jens. 187.
Onygena ungulina Rostr. 14.
Oochytrium Lepidodendri B. Ren. 178.
Oocystis 51.
— Naegelii n. v. 48.
Oospora 94.
Opegrapha candida Müll. Arg. 59.
— conglomerans Müll. Arg. 21.
— leptocarpa Müll. Arg. 151.
— leucoplaca Müll. Arg. 59.
— longissima Müll. Arg. 59.
— microcarpella Müll. Arg. 151.
— minutula Müll. Arg. 151.
— rufa Müll. Arg. 21.
— vulgata n. v. 59.
Ophiobolus 58. 90.
— fragilisporus Ell. et Ev. 13.
Ophioglossum vulgatum n. v. 108.
Ophiomassaria 20.
Orthotrichum 24, 62, 189.
— Venturii n. v. 189.
Oscillaria 128.
Oscillatoria 29, 34, 35, 111.
Osmunda 28, 99, 168.
Ostreobium 6.
Otidea 20, 101.
Otthia 104.
Ovularia 36, 65, 124.
— conspicua Fautr. et Lamb. 176.
— Vancouveriae Ell. et Ev. 14.
Ozothallia 172.
Pachnolepia 119.
Pachyglossum Husseyanum J. Ag. 81.
Pachymenia 81.
Palmella 10
Palmodactylon Naegelii de Wild. 132.
Palmogloea 111.
Panaeolus digressus Peck 113.
— intermedius Peck 113.
Pandorina 51, 173.
Pannaria 184.
— Waghornei Eckf. 149.
Panus 103, 104.
Paracloster 3.
Paraplectrum 3, 4.
Parmelia 184, 185.
— aspidota n. v. 22.
— cetrata n. v. 21.
— Hildebrandtii n. v. 21.
— nitens Müll. Arg. 21.
— tiliacea n. v. 21.
Parmeliella 184.
Parmeliopsis 185.
Parmentaria consanguinea Müll. Arg. 21.
Parodiella pseudopeziza Pat. 55.
Papulospora 36.
Passalora 124.
Patellaria 103.
— nigro-cincta Müll. Arg. 21.
— pruinosa Müll. Arg. 21.
— sikkimensis Müll. Arg. 92.
— stellaris Müll. Arg. 21.
— trichosperma Müll. Arg. 21.
Patinella macrospora Ell. et Ev. 13.
Paullia 185.
Peccania 185.
Pediastrum 34, 77.
— angulosum n. v. 10.
— duplex n. v. 52.
— mirabile Lemm. 48.
Pellaea lomarioides Bak. 189.
Peltidea 184.
Peltigera 184.
Penicillium 23, 94, 135, 136, 186.
— italicum Wehm. 136.
Peniophora Atkinsoni Ell. et Ev. 13.
Peragallia meridiana Schütt 77.
Peridermium 14, 143.
Peridinium 76.
Perisporium 149.
Peronospora 36, 56, 57, 65, 86, 100, 101, 124.
— Whippleae Ell. et Ev. 134.
Pertusaria 184.
— macrostoma Müll. Arg. 21.
— platypoda Müll. Arg. 21.
Pestalozzia 36.
— breviaristata Tracy et Earl. 85.
— Clistoniae Tracy et Earl. 85.
— Cuboniana Brizi 152.
— Juniperi Rostr. 55.
— maculicola Rostr. 56.
— Polygoni Ell. et Ev. 14.
— Terebinthi Brizi 152.
— toxica Ell. et Ev. 14.
— zonata Ell. et Ev. 14.
Pestalozziella 101.
Pestalozzina Rollandi Fautr. 93.
Peyssonelia 6.
Pezicula 103.
Peziza 36, 59.
— crenata Rostr. 56.

Pezizella anonyma Rehm 165.
Phacelocarpus epiphloeus Holmes 12.
Phacidium 159.
Phacotus 51, 173.
Phaeocladia 48.
Phaeographina caesio-pruinosa n.v. 151.
Phaeographis duplicans Müll. Arg. 21.
— elaeina Müll. Arg. 151.
— platycarpa Müll. Arg. 21.
— pseudomelaena Müll. Arg. 151.
— subintricata Müll. Arg. 151.
— subtricosa Müll. Arg. 151.
Phaeopeziza lignicola Rostr. 56.
Phaeosaccion 36.
Phaeostroma 174.
— Bertholdi Kuck. 174.
Phakospora 142.
Phallogaster 19.
Phegopteris 64.
Philonotis 62.
— angustiretis Broth. 198.
— maranguensis Broth. 108.
— mauritiana n. v. 156.
Philonotula Jardini Besch. 121.
— vescoana Besch 121.
Phlebia 103, 113.
Phlegmacium impolitum Schwalb 58.
— pelmatosporum Mart. 84.
Phleospora Megarrhizae Ell. et Ev. 13.
Phlyctaena Ipomoeae Ell. et Ev. 13.
Pholiota anomala Peck 113.
Phoma 23, 36, 38, 65, 90, 94, 101, 120, 124, 125.
— agaricicola Rostr. 56.
— conferta Syd. 65, 66.
— negundinicola n. v. 13.
— obscurans Ell. et Ev. 13.
— pedunculi Ell. et Ev. 13.
— pennsylvanica Ell. et Ev. 13.
— Populi nigrae All. 92.
— Serratulae All. 92.
— sphaeronomoides Fautr. 176.
— Trachelii All. 92.
Phomatospora helvetica Wegel. 59.
Phormidium 35, 99, 111, 128, 170.
Photobacterium 71.
Phragmidiothrix 46.
Phragmidium 38, 103, 104, 124, 190.
— Rubi n. v. 103.
Phycocelis 6, 174.
Phyllachora 30, 124, 125, 148, 162.
— asterigena Ell. et Ev. 13.
— Begoniae Pat. 55.
— Cynodontis n. v. 107.
— Desmodii P. Henn. 107.
— Hieronymi P. Henn. 107.
— scanica Starb. 162.
— Yuccae Ell. et Ev. 175.
Phyllactinia 124.
Phylliscum 185.
Phyllitis 29.
Phyllophora 6, 34, 133.
— parvula Darbish. 133.
Phylloporus intermedius Pat. 113.
Phyllopsora brachyspora Müll. Arg. 21.
— pannosa Müll. Arg. 21.
Phyllosticta 36, 38, 66, 93, 124, 181.
— allantospora Ell. et Ev. 13.
— Anemonis Ell. et Ev. 13.
— Aplectri Ell. et Ev. 13.
— Araliae Ell. et Ev. 13.
— Brunellae Ell. et Ev. 13.
— Castaneae Ell. et Ev. 13.
— ferax Ell. et Ev. 13.
— lindericola Ell. et Ev. 13.
— macrospora Ell. et Ev. 13.
— Personatae All. 92.
— Quercus-Prini Ell. et Ev. 13.
— rhoicola Ell. et Ev. 13.
— Scaevola Ell. et. Ev. 175.
— Strychni All. 107.
Physarum murinum Lister 2.
Physalospora Araliae Pat. 55.
— craticola Wegel. 59.
Physcia 184, 185.
— abbreviata Müll Arg. 21.
— picta n. v. 21.
Physcomitrella 95.
Physcomitrium 62, 95.
Phythelios 50.
Phytophthora 124.
Pilacre 145.
— gracilipes Ell. et Ev. 14.
Pilacrella delectans A. Möll. 145.
Pilobolus 53.
Pilophoron 119.
Pilotrichella imbricatula n. v. 156.
— Stuhlmannii Broth. 108.
Pinnularia 130.
— Floridae J. Brun 130.
— lateradiata J. Brun 130.
— latevittata Cleve 7.
— parallela J. Brun 129.
Piricularia 124.
Pistillaria 116.
Pitya 20.
Placodium 184, 185.
Placographa 119.
Placosphaeria Arctostaphyli Ell. et Ev. 13.
Placynthium 184.
Plagiochasma 188.
Plagiochila Büttneriana Steph. 96.
— effusa Steph. 96.
— Elliotii Spruce 63.
— Engleriana Steph. 96.
— Jelskii Loitlesb. 27.
— maranguana Steph. 108.
— multiflora Steph. 108.
— nudicalycina Loitlesb. 27.
— nudicaulis Steph. 96.
— rubricaulis Steph. 96.
— runssorensis Steph. 96.
— rupicola Steph. 96.
— Schimperiana Steph. 96.
— Stuhlmannii Steph. 96.
— tambillensis Loitlesb. 27.
— togoensis Steph. 96.
— Volkensii Steph. 108.
Plagiothecium 62.
Planococcus 45.
Planosarcina 45.
Plasmodiophora 70, 124, 168.

Plasmopara 38, 84, 124.
Platygloea blastomyces A. Möll. 144.
Platygrapha 149.
— albella Müll. Arg. 21.
— leptospora Müll. Arg. 21.
— Shirleyana Müll. Arg. 151.
— usambarensis Müll. Arg. 21.
Platysma 185.
Plectridium 4.
— paludosum A. Fischer 4.
Plectrillum 4.
Plectrinium 3, 4.
Pleitonema 99.
Pleomassaria 20.
Pleosphaeria 38.
Pleospora 38, 65, 124, 164.
— alpestris Ell. et Ev. 13.
— Richtophensis Ell. et Ev. 13.
Pleuridium 63.
Pleurocarpus 111.
Pleurocladia 48, 79, 80.
Pleurococcus 111.
Pleurocybe 119.
Pleurodiscus 173.
Pleurosigma 29.
Pleurotaeniopsis Stuhlmannii Hieron. 107.
— Volkensii Hieron. 107.
Pleurotaenium 29.
— breve Racib. 132.
Pleurothamnion 47.
Pleurotrema oblongulum Müll. Arg. 21.
Pleurotus 88, 99, 103, 104.
— properatus Mart. 84.
Pleuroziopsis 96.
Pleurozium 96.
Plicaria 20.
Plicariella 20.
Plocamium 7.
Plowrightia 89.
Pluteolus luteus Peck 113.
Podosphaera 104, 124.
— myrtillina n. v. 55.
Podosporiella humilis Ell. et Ev. 14.
Pogonatum tahitense Besch. 121.
Pogotrichum 11.
Polyblepharides 51.
Polyblepharis 172.
Polychidium 184.
Polyides 29.
Polypodium 28, 156, 157, 168.
— duriusculum Christ 121.
— Havilandii Bak. 42.
— trinidadensis Jenm. 189.
Polyporus 57, 65, 88 103, 104, 113, 125, 176.
— anceps Peck 113.
— conchatus n. v. 55.
— pachycheiles Ell. et Ev. 13.
— sericeus Pat. 55.
— squamulosus P. Henn. 108.
Polysiphonia 29, 36, 82.
Polystichum 157.
Polystictus Gregorii Smith 177.
— Holstii P. Henn. 108.
Polystigma 56, 124, 125, 148.
Polystigma obscurum Juel 55.
Polystigmina 124.
Polythrincium 104, 124, 125.
Polytoma 51, 173.
— stricta Franzé 51.
Polytrichum Autrani Ren. et Card. 156.
— piliferum n. v. 156.
Porella Jelskii Loitlesb. 27.
Poria 65, 101, 124.
— inermis Ell. et Ev. 13.
Porina fulvula Müll. Arg. 151.
— pallida Müll. Arg. 151.
— Patellula Müll. Arg. 21.
— platystoma Müll. Arg. 151.
Poronia 116, 182.
Porotrichum herpetineurum Besch. 120.
— penniforme n. v. 156.
Porphyra 29.
Porphyridium 111.
Pottia 63, 154.
— lanceolata n. v. 154.
Prasiola 47.
Prionitis 81.
Prionodon haitensis Ren. et Card. 156.
Prionolejeunea dissitifolia Spruce 63.
— effusa Spruce 63.
— trachyodes Spruce 63.
— vagans Spruce 63.
— vulcanica Spruce 63.
Propolis 65.
Protococcus 34, 111.
Protoderma 47.
Protohydnum castilagineum A. Möll. 145.
Protomerulius brasiliensis A. Möll. 145.
Protomyces 56, 179.
Prototheca 15.
Protoventuria Chusqueae Pat. 55.
Protubera Maracujá Möller 18.
Proustilago 140
Psalliota Kiboga P. Henn. 108.
Psathyra squamulosa Schwalb 58.
Pseudohelotium laricinum Ell. et Ev. 13.
Pseudoleskea tectorum n. v. 25.
Pseudomassaria 20.
Pseudomonas 45.
Pseudopeziza 101.
Pseudoplectania 20.
Pseudorhytisma 55.
Pseudosynedra sceptroides J. Brun 130.
Pseudovalsa 164.
— viticola Ell. et Ev. 13.
Psilotum 168.
Psora 119.
Psoroma 184.
Pteridella Holstii Hieron. 108.
— Schweinfurthii Hieron. 108.
Pteridium 97.
Pteris usambarensis Hieron. 108.
Pterogonium 62, 96.
Pteromonas 51, 173.
Pterula incarnata Pat. 55.
Pterygophyllon 26.
Ptychogaster 113.
Ptychomitrium Soulae K. Müll. 156.

Puccinia 16, 17, 38, 57, 65, 87. 89, 99, 101, 103, 104, 108, 115, 124—127, 142, 143, 158, 179—181. 190.
— Acocantherae P. Henn. 108.
— adspersa Diet. et Holw. 87.
— aequalis P. Henn. 107.
— amphispilusa Diet. et Holw. 87.
— arctica Lagh. 190.
— borealis Juel 16.
— Cladii Ell. et Tracy 83.
— claviformis Lagh. 180.
— Dichelostemmae Diet. et Holw. 87.
— effusa Diet. et Holw. 87.
— Eremuri Komar. 38.
— granulispora Ell. et Gallow. 83.
— Habenariae P. Henn. 108.
— interstitialis Tranzsch. 125.
— Ligustici Ell. et Ev. 134.
— longipes Lagh. 180.
— longirostris Komar. 125.
— magnoccia Ell. et Ev. 83.
— Magnusii Kleb. 143.
— major Diet. 87.
— mirifica Diet. et Holw. 87.
— monticola Komar. 125.
— Mougeotii Lagh. 180.
— nemoralis Juel 55.
— Nephrophylli P. Henn. 108.
— Nesaeae Ell. et Ev. 134.
— nigrovelata Ell. et Tracy 83.
— notabilis Tracy et Earl. 85.
— oahuensis Ell. et Ev. 175.
— omnivora Ell. et Ev. 83.
— Panici Diet. 87.
— Parkerae Diet. et Holw. 87.
— Paspali Tracy et Earl. 85.
— Pentadis P. Henn. 108.
— Philibertiae Ell. et Ev. 83.
— plicata Komar. 38.
— septentrionalis Juel 180.
— subnitens Diet. 87.
— substerilis Ell. et Ev. 83.
— Thunbergiae alatae P. Henn. 108.
— trifoliata Ell. et Ev. 83.
— uliginosa Juel 16.
— vernoniicola P. Henn. 108.
— Wulfeniae Diet. et Holw. 87.
— Ziziae Ell. et Ev. 83.
Punctaria 99.
— Winstonii Anders. 111.
Punctularia tuberculosa Pat. 55.
Pustularia 20.
Pycnothelia 119.
Pyramidomonas 51, 172.
Pyrenochaete papyricola Ell. et Ev. 13.
— Robiniae Tagn. 85.
Pyrenocollema 185.
Pyrenopeziza 100, 160.
— Jasiones Rom. 84.
— pezizelloides Rehm 84.
Pyrenophora canadensis Ell. et Ev. 13.
Pyrenopsis 185.
Pyrenothamnia 185.
Pyrenula conspurcata Müll. Arg. 151.
Pyronema 20.
— collemoides Rehm 20.
Pyronema subsanguineum Rehm 20.
— tapesioides Rehm 20.
— Wagnerianum Rehm 20.
Pythium 175.
Pyxine 184.
— Cocoes n. v. 21.
Radaisia 174.
— Gomontiana Sauvag. 174.
Radiofilum apiculatum West et West 52.
Radula Holstiana Steph. 96.
Ramalina 184.
Ramularia 36, 38, 100, 101, 104, 124.
— Castillejae Ell. et Ev. 14.
— contexta Ell. et Ev. 14.
— curvula Fautr. 93.
— enecans P. Magn. 102.
— Psoraleae Ell. et Ev. 14.
— Stachydis alpinae All. 92.
Ravenelia arizonica Ell. et Ev. 134.
Rebentischia 163.
Reboulia 63.
Rhabdonia 34.
Rhabdospora 38, 65.
— norwegica Fautr. 176, 190.
— Tobacco Fautr. 176, 190.
Rhacelopus acaulis Mitt. 42.
Rhachomyces speluncalis Thaxt. 59.
Rhacomitrium papeetense Besch. 121.
Rhacopilum microphyllum Besch. 121.
Rhaphidium 77, 111, 131.
Rhizobacterium 169.
Rhizocarpon 184. 185.
— bosniacum Zahlbr. 151.
Rhizoclonium 34—36, 111.
Rhizoctonia 124.
Rhizophidium 15.
Rhizopogon 17.
Rhizosolenia eriensis n. v. 129.
Rhodochorton 36, 99.
Rhodomela 81, 99.
Rhodophyllis 81.
— marginalis J. Ag. 81.
Rhodymenia 81.
Rhopographus 148.
Rhynchophoma Alni Tagn. 85.
Rhynchostegium microtheca Ren. et Card. 156.
— tenelliforme Ren. et Card. 156.
Rhyparobius 20.
Rhytiphloea 81, 82.
Rhytisma 38, 104, 124. 159.
Ricasolia 151, 184.
Riccia 24, 25, 188.
Ricciella laxisquamata Steph. 96.
— Rautanenii Steph. 127.
Rinodina 184.
Risoella 34.
Rivularia 111, 170.
— Bornetiana Setch. 170.
Roccella 119, 149.
Roesleria 14.
Roestelia 38, 103.
Rosellinia 36, 104.
— bicolor Ell. et Ev. 13.
— caespitosa Ell. et Ev. 13.
— limoniispora Ell. et Ev. 13.

Rosellinia ostiolata Ell. et Ev. 13.
— pinicola Ell. et Ev. 13.
— poliosa Ell. et Ev. 175.
Russula cerasina Mart. 84.
— foetida Mart. 84.
— luteoviridans Mart. 84.
Rutenbergia cirrata Ren. et Card. 156.
Saccharomyces 60.
Saccoblastia 146.
— ovispora A. Möll. 144.
— sphaerospora A. Möll. 144.
Saprolegnia 15, 114, 138.
Sarcina 45, 72, 73.
— albida Grub. 72.
— alutacea Grub. 72.
— aurea Henrici 5.
— carnea Grub. 73.
— citrina Grub. 73.
— flavescens Henrici 5.
— fusca Grub. 72.
— gasoformans Grub. 73.
— incana Grub. 73.
— incarnata Grub. 73.
— lactea Grub. 72.
— livida Grub. 73.
— luteola Grub. 73.
— marginata Grub. 73.
— meliflava Grub. 73.
— minuta De By. 72.
— nivea Henrici 5.
— olens Henrici 5.
— persicina Grub. 73.
— pulchra Henrici 5.
— striata Grub. 73.
— sulfurea Henrici 5.
— superba Henrici 5.
— velutina Grub. 73.
— vermicularis Grub. 72.
— vermiformis Grub. 73.
Sarcographa oculata Müll. Arg. 151.
Sarcomenia 81.
Sarcoscypha 20.
Sauteria 63.
Scaberia 82.
Scapania hyperborea Jörg. 25.
Scenedesmus 51, 111.
— opoliensis P. Rich. 112, 132.
Schinzia 179.
Schizogonium 99.
Schizomeris 99.
Schizonella 101, 140, 179.
Schizopelte 119.
Schizophyllum 103.
— Egelingianum Ell. et Ev. 175.
Schizospora Mitragynes Diet. 142.
Schizothrix 29, 35, 170.
Schizoxylon compositum Ell. et Ev. 13.
Schlotheimia abbreviata Broth. 108.
— brachyphylla Ren. et Card. 156.
— foveolata Ren. et Card. 156.
— Holstii Broth. 108.
— rubiginosa Wright 42.
— splendida Mitt. 42.
Schroeteria 179, 191.
Scirrhia 148.
— lophodermioides Ell. et Ev. 175.
Scleroderma 103.
Scleroderris 38.
— orientalis Ell. et Ev. 13.
Sclerospora 178.
Sclerotinia 91, 124, 125. 182.
— Cassiopes Rostr. 56.
Sclerotium 125.
Scolecotrichum 125.
— punctulatum Tracy et Earl. 85.
Scolopendrium 157.
Scouleria 61, 95.
— marginata Eliz. Britt. 95.
Scytonema 44, 99, 170.
— Holstii Hieron. 107.
Scytosiphon 29.
Sebacina mucedinea Pat. 55.
— reticulata Pat. 55.
Sebania 7.
Secoliga versicolor Müll. Arg. 21.
Selaginella 28.
— aequilonga Christ 127.
Selenastrum 131.
Sematophyllum Lepinei Besch. 121.
— panduriforme Wright 42.
Sendtnera Elliotii Spruce 63.
Septogloeum 125.
Septoria 36, 38, 65, 66, 90, 101, 103, 120, 125.
— alnifolia Ell. et Ev. 13.
— Avenae Frank 90.
— circinata Ell. et Ev. 13.
— Colchici Fautr. 176, 190.
— Echinocystis Ell. et Ev. 13.
— hyalina Ell. et Ev. 13.
— Lablabis P. Henn. 107.
— Lobeliae syphiliticae P. Henn. 66.
— Ludoviciana Ell. et Ev. 13.
— Megarrhizae Ell. et Ev. 13.
— micropuncta Ell. et Ev. 13.
— Oenanthis Ell. et Ev. 13.
— Polymniae Ell. et Ev. 13.
— quercina Fautr. 176, 190.
— saccharina n. v. 13.
— Saponariae n. v. 103.
— solanicola Ell. et Ev. 13.
— solitaris Ell. et Ev. 13.
— Tecomae Ell. et Ev. 13.
— Trautvetteriae Ell. et Ev. 13.
Septocylindrium 38, 125.
Sepultaria 20.
Setchellia 179.
Seynesia 101.
— Balansae n. v. 101.
Sirobasidium 146.
— Brefeldianum A. Möll. 145.
Sirococcus 38.
— Halesiae Ell. et Ev. 13.
Solenopeziza tetraspora P. Henn. 107.
Solorina 184, 185.
Solorinella 184.
Solorinina 184.
Sorosphaera 55.
Sorosporium 179.
— Holstii P. Henn. 107.
— maranguensis P. Henn. 107.
— Solidaginis Ell. et Ev. 134.

Sparassis 116.
— Herbstii Peck 113.
Spathularia 103.
Sphacelotheca 103, 140, 179, 191.
Sphaerella 8, 38, 51, 90, 125, 173.
— ambigua Fautr. et Lamb. 176, 190.
— Baccharidis Pat. 55.
— basicola Frank 90.
— Begoniae Pat. 55.
— Chelidonii Fautr. et Lamb. 176, 190.
— coerulea Ell. et Ev. 13.
— Cruciatae Lamb. et Fautr. 176, 190.
— hypsicola Ell. et Ev. 13.
— Hystrix Fautr. 176, 190.
— Menthae Lamb. et Fautr. 176, 190.
Sphaerococcus 7.
Sphaeroderma fimbriatum Rostr. 56.
Sphaerographium 104.
Sphaeronema 38.
— Brassicae Tagn. 85.
— Physocarpi Ell. et Ev. 13.
Sphaerophoron 119.
Sphaerophoropsis 119.
Sphaeropsis 36, 38.
— Asiminae Ell. et Ev. 13.
— Castaneae Tagn. 85.
— Coryli Ell. et Ev. 13.
— crataegicola Cav. 37.
— Ipomoeae Ell. et Ev. 13.
— Neilliae Ell. et Ev. 13.
— Physocarpi Ell. et Ev. 13.
Sphaeropeziza coloradensis Ell. et Ev. 13.
Sphaerospora 20.
Sphaerotheca 65, 84, 104, 125.
Sphaerozosma Goebelii Racib. 132.
Sphaerozyga 128.
Sphagnum 63.
Sphaleromyces occidentalis Thaxt. 59.
Sphenophyllum 64.
Sphinctrina 103.
Sphyridium 119.
Spilonema 184.
Spirillum 45.
Spirochaete 45.
Spirochona 171.
Spirogyra 8, 78, 108, 111, 127, 131, 173.
— Holstii Hieron. 107.
Spirosoma 45.
Spirotaenia 78.
— bahusiensis Nordst. et Lütkem. 78.
Spirulina 29, 111.
— abbreviata Lemm. 48.
Spondylomorum 51, 173.
Sporidesmium 38.
Sporodesmium Durantae Pat. 55.
— fructigenum Ell. et Ev. 14.
— populinum Bres. 65, 66.
— subcupulatum Ell. et Ev. 14.
— tuberculiforme Ell. et Ev. 14.
Sporodinia 65.
Sporotrichum 92, 120, 176.
— fossarum Fautr. 93.
Stachydium caricinum Ell. et Ev. 14.
Stagonospora Liviodendri Ell. et Ev. 13.
— petiolorum Ell. et Ev. 13.
— Physocarpi Ell. et Ev. 13.
Staurastrum aculeatum n. v. 50.
— brachiatum n. v. 132.
— brevispina n. v. 10.
— De-Tonii Eichl. et Gutw. 10.
— Dickei n. v. 50.
— dubium Eichl. et Gutw. 10.
— ecorne n. v. 9.
— hexacanthum n. v. 10.
— insigne n. v. 50.
— lunatum n. v. 50.
— muticum n. v. 50.
— podlachicum Eichl. et Gutw. 10.
— protractum Johns. 132.
— protractum Racib. 132.
— pseudopachyrrhynchum n. v. 9.
— pseudopisciforme Eichl. et Gutw. 10.
— retusum n. v. 9.
— Sebaldii n. v. 50.
— sibiricum n. v. 50.
— teliferum n. v. 50.
— trifolium Gutw. 10.
Staurogenia 77.
Stauroneis tahitiana n. v. 130.
Steganosporium irregulare Fautr. 176, 190.
Stephanophaera 51, 173.
Stereocaulon 119, 185.
Stereum 55 84, 101, 103, 125.
Sterigmatocystis 113.
Stichococcus fluitans Gay 10.
Sticta 151, 184.
— Holstiana Müll. Arg. 21.
— Volkensii Müll. Arg. 21.
Stictina 151, 184.
Stictis 38, 101, 159.
— chrysopsis Ell. et Ev. 13.
— Vaccinii Ell. et Ev. 13.
Stigeoclonium 29, 34, 99, 111.
Stigonema 34, 35, 99.
Stilophora 99.
Streblonema aequale Oltm. 12.
Streptococcus 45.
— albidus Henrici 5.
— granulatus Henrici 5.
— magnus Henrici 5.
— pallens Henrici 5.
— pallidus Henrici 5.
— stramineus Henrici 5.
— tyrogenus Henrici 5.
Streptothrix 45, 104.
Strickeria longispora Wegel. 59.
Strigula 185.
Stropharia bilamellata Peck 113.
— paradoxa P. Henn. 113.
Stypella minor A. Möll. 145.
— papillata A. Möll. 145.
Stypinella orthobasidion A. Möll. 144.
Stysanus 53, 125.
Suhria 29, 30.
Suriraya biseriata n. v. 131.
— bohemica Maly 131.
— nitzschioides Maly 131.
— Wettsteinii Maly 131.
Surirella chinensis J. Brun 130.
— curvifacies J. Brun 130.
— helvetica J. Brun 129.

Surirella recedens n. v. 130.
— Wolfensbergeri J. Brun 130.
— Woolmanniana Peticolas 129.
Sycamina 51.
Sycidion polonicum Eichl. et Gutw. 9.
Sydowia gregaria Bres. 65, 66.
Symphyogyna tenuicostata Steph. 96.
— trivittata Spruce 63.
Symploca 170.
Synalissa 185.
Synchytrium 104.
— andinum Lagh. 55.
— Fairchildii E. et G. 56.
— Shuteriae P. Henn. 107.
Syntrichia 63.
Syrrhopodon glaucophyllus n. v. 156.
— nossibeanus n. v. 156.
— Rodriguezii Ren. et Card. 156.
Syzygiella perfoliata n. v. 63.
Tapesia 100, 160.
— coloradensis Ell. et Ev. 13.
— lata Rostr. 56.
Taphrina 38, 55, 56 65, 70, 125, 148, 149.
— pseudo-cerasus Shirai 117.
— virginica Seym. et Sadeb. 149.
Targiona 63.
Tarzetta 20.
Taxilejeunea graminicolor Spruce 63.
Taxithelium argyrophyllum Ren. et Card. 156.
Teichospora 36, 38, 84.
— amygdaloides Ell. et Ev. 13.
— clavispora Ell. et Ev. 13.
— crossota Ell. et Ev. 13.
— nubilosa Ell. et Ev. 13.
— ohiensis Ell. et Ev. 13.
— piriospora Ell. et Ev. 13.
— rhypodes Ell. et Ev. 13.
— tuberculata Ell. et Ev. 13.
Tenarea 82.
Teratophyllum 156.
Terfezia 58, 90, 148 .182.
— Goffarsi Chat. 148, 182.
Tetraceras genevensis Chod. 51.
Tetracladium 77.
Tetraedron tortum West et West 52.
Tetraploa divergens Tracy et Earl. 85.
Tetraspora 99, 111.
— extensa Tilden 49.
Tetrastrum 77.
Thalloidima 119.
Thamnidium 137.
Thamniochaete Huberi Gay 10.
Thamnium 96.
Thamnoclonium Candelabrum J. Ag. 81.
Thecaphora 179.
Thecopsora 38.
Thelephora 103, 125.
Thelocarpon 184.
Thelopsis isiaca Stizenb. 151.
Theloschistes 184.
Thelotrema 184.
— cyphelloides Müll. Arg. 151.
— hypomelaenum Müll. Arg. 151.
— microphthalmum Müll. Arg. 151.
— profundum Müll. Arg. 151.
Thermutis 184.
Thielavia 59.
Thiotrix 46.
Tholurna 119.
Thorea 34.
Thuidium Chenagoni K. Müll. 156.
— subpetradelphum Broth. 104.
Thwaitesiella 88.
Thysanocladia 81.
Thysanothecium 119.
Tilletia 38, 101, 125, 140, 179, 191.
— irregularis Pazschke 101.
— Sesleriae Juel 55.
— zonata Bref. 140.
Titaea maxilliformis Rostr. 14.
Tolyposporium 140, 179.
— Cenchri Bref. 140.
— Chloridis P. Henn. 107.
— Penicillariae Bref. 140.
— Volkensii P. Henn. 107.
Tolypothrix 111.
Tomentella atramentaria Rostr. 14.
Topospora proboscidea Rostr. 56.
Torula 38, 53, 152.
— sporodesmoides Ell. et Ev. 14.
Trametes 54, 101, 104.
— Chusqueae Pat. 55.
Trematosphaeria 36, 38.
— Fraxini Ell. et Ev. 13.
— fusispora Wegel. 59.
— kilimandscharica P. Henn. 107.
— vitigena Ell. et Ev. 13.
Tremella 57, 99, 101.
— anomala A. Möll. 145.
— auricularia A. Möll. 145.
— compacta A. Möll. 145.
— damaecornis A. Möll. 145.
— dysenterica A. Möll. 145.
— fibulifera A. Möll. 145.
— fucoides A. Möll. 145.
— lutescens n. v. 145.
— ochracea Pat. 55.
— spectabilis A. Möll. 145.
Tremellodon pusillum Ell. et Ev. 13.
Trentepohlia 132, 184.
Trichaegum nodulosum Ell. et Ev. 14.
Trichocolea gracillima Spruce 63.
Trichodesmium 44.
— lacustre Kleb. 44.
Tricholoma 61, 89, 103, 147.
Trichomanes 27, 28.
— microchilum Bak. 42.
— pyxidiferum n. v. 121.
Trichormus 29.
Trichostomum glaucoviride Ren. et Card. 155.
Trigenea 82.
Trimmatostroma 103.
Triphragmium 126.
Trochiscia 29, 31.
Trogia 104.
Trullula 36.
Tryblidium 104.
Trypethelium purpurascens Müll. Arg. 21.
Tubaria pallescens Peck 113.
Tubercularia 175, 182, 191.

Tubercularia hamata Ell. et Ev. 14.
— Toxicodendri Fautr. 176, 190.
Tuberculina 179.
Tuburcinia 38, 179.
Tuomeya 34.
Tylophoron 119.
Tylostoma semisulcatum Peck 113.
Tympanis 38, 65.
— Oxydendri Ell. et Ev. 13.
Typhula 65, 116.
Ulonema rhizophorum Foslie 6.
Ulota 63.
Ulothrix 8, 29, 35, 111.
Ulvella 12.
Umbilicaria 184.
Uncinula 38, 65, 84, 101, 104, 125.
Urceolaria 184.
Uredinopsis 141, 142.
— Pteridis Diet. et Holw. 147.
— Struthiopteridis Störm. 89.
Uredo 38, 65, 101, 125, 126, 143, 181, 191.
— abscondita Fautr. 176, 190.
— Acaenae Ell. et Ev. 38.
— Achyranthis P. Henn. 108.
— Andropogonis lepidi P. Henn. 108.
— Arachidis Lagh. 181.
— cypericola P. Henn. 108.
— Euphorbiae Engleri P. Henn. 108.
— Holstii P. Henn. 108.
— Hyperici Schimperi P. Henn. 108.
— Leonotidis P. Henn. 108.
— maranguensis P. Henn. 108.
— mruariensis P. Henn. 108.
— Periplocae P. Henn. 108.
— Psychotriae Volkensii P. Henn. 108.
— Schoenocauli Ell. et Ev. 175.
— tangaensis P. Henn. 108.
— velata Ell. et Ev. 175.
Urnula 20.
Urocystis 101, 103, 125, 179, 191.
Uromyces 17, 38, 65, 87 88, 101, 104, 115, 125, 126, 158, 180, 190.
— aterrimus Diet. et Holw. 87.
— caricina Ell. et Ev. 83.
— Demetrianus Pazschke 101.
— pulchellus Ell. et Ev. 83.
— Sucksdorffii Diet. et Holw. 87.
Usnea 184.
— barbata n. v. 21.
Ustilagidium 178.
Ustilaginoidea 140.
— Setariae Bref. 140.
Ustilago 14, 36, 38, 65, 86, 101, 104, 113, 125, 138—140, 178, 179, 191.
— Adoxae Bref. 140.
— Andropogonis annulati Bref. 140.
— Andropogonis tuberculati Bref. 140.
— Arenariae Ell. et Ev. 134.
— Aristidae cyananthae Bref. 140.
— Arundinellae Bref. 140.
— Boutelonae humilis Bref. 140.
— Cenchri Lagh. 55.
— Coicis Bref. 140.
— Crus-galli Tracy et Earl. 95.
— Dactyloctaenii P. Henn. 107.
— domestica Bref. 140.
Ustilago heterospora P. Henn. 107.
— Koordersiana Bref. 140.
— Lagerheimii Bref. 140.
— medians Biedenk. 16.
— Mölleri Bref. 140.
— monilifera Ell. et Ev. 134.
— Mulfordiana Ell. et Ev. 134.
— ornata Tracy et Earl. 85.
— Panici frumentacei Bref. 140.
— Panici leucophaei Bref. 140.
— pertusa Tracy et Earl. 85.
— pustulata Tracy et Earl. 85.
— quitensis Lagh. 55.
— Sacchari ciliaris Bref. 140.
— seminum Juel 55.
— tonglinensis Tracy et Earl. 85.
— tumefaciens P. Henn. 107.
— ugandensis P. Henn. 107.
— Washingtoniana Ell. et Ev. 83.
Ustulina 116.
Vaginicola 79.
Valonia 10.
Valsa 65, 99, 100, 104, 125, 164.
— brevis Peck 113.
— Chionanthi Ell. et Ev. 13.
— Diospyri Ell. et Ev. 13.
— etherialis Ell. et Ev. 13.
— lunulispora Pat. 55.
— ribicola Ell. et Ev. 13.
Valsaria 38, 104, 164.
allantospora Ell. et Ev. 13.
— pustulans Rehm 164.
Vaucheria 8, 29, 51, 78, 99, 111, 112.
Velutaria subsessilis Smith 177.
Venturia 22.
— macrospora Rostr. 56.
— nervincola Rehm 162.
— Vaccinii Ell. et Ev. 13.
Vermicularia 93.
— Dematium n. v. 103.
— Ptachydis Tracy et Earl. 85.
Verrucaria 185.
— taposirica Stizenb. 151.
Verticillium 136.
Volutella leucotricha Atkin. 175.
— toxica Fautr. 175.
Volvox 48, 51, 132, 173.
Webera 27.
Weissia 63.
— kilimandscharica Broth. 108.
Wrangelia sceptrifera J. Ag. 81.
Xanthidium antilopaeum n. v. 9.
Xanthoria 184.
Xanthotrichum 44.
Xylaria 101, 104, 116, 165.
— bidentata Pat. 113.
Xylobotryum andinum Pat. 55.
Xylographa 119.
Zachariasia endophytica Lemm. 48.
Zonaria 82, 99.
Zukalia Buddleiae Pat. 55.
Zygnema 8, 111, 173.
— reticulatum Hallas 173.
Zygodon 63.
— torquatus Broth. 108.
Zygogonium 173.

V. Sammlungen.

Arthur and Holway. Uredineen exsiccatae et icones. Fasc. I 158.
Briosi e Cavara. I. Fungi parassiti etc. Fasc. I—X 123.
Collins, Holden and Setchell. Phycotheca Boreali-Americana. Fasc. I 35.
— — — — — — — Fasc. II 99.
Ellis and Everhart. North American Fungi. Cent. 32 37.
Hauck et Richter. Phykotheca universalis. Fasc. XII, XIII 29.
Jaczewski, Komarow u. Tranzschel. Fungi Rossiae exsiccati. Fasc. I 38.
— — — — — — Fasc. II 125.
Krieger. Fungi saxonici exsiccati Fasc. 21 99.
Rabenhorst-Winter. Fungi europaei et extraeuropaei. Cent. 41 100.
Rehm. Ascomycetes exsiccati. Fasc. 23 158.
Roumeguère. Fungi exsiccati praecipue Gallici. Cent. 68 103.
— — — — — Cent. 69 190.
Shear. New York Fungi. Cent. I 103.
— — — — Cent. II 104.
Sydow. Mycotheca Marchica. Cent. 43 65.
Sydow. Uredineen. Fasc. 19 125.
— — Fasc. 20 190.
Sydow. Ustilagineen. Fasc. II 191.

VI. Personalnotizen.

Agardh, J. G. 67.
Baillon, H. 165.
Beck, G. v. Mannagetta 105.
Berlese, A. N. 67.
Čelakovsky, L. 105.
Cohn, F. 126.
Collins, F. S. 67.
Dangeard, P. A. 105.
Deby J. 126.
De Toni, G. B. 67, 126.
Eaton, D. C. 165.
Eidam 105.
Flückiger, M. 39.
Fünfstück, M. 67.
Guignard, L. 105.
Hellriegel, H. 165.
Héribaud (Preis Montagne) 67.
Holden, J. 67.
Humphrey, J. E. 191.
Husnot (Preis Montagne) 67.
Koch, A. 39.
Krabbe, G. 191.
Kuhn, M. 39.
Lagerheim, G. v. 192.
Lindau, G. 39.
Mattirolo, O. 39.
Miyoshi, M. 165.
Möller, A. 67.
Müller, C. 105.
Pasteur, L. 165.
Peck, R., 105.
Peglion, V. 105.
Rex, G. A. 105.
Saccardo, Fr. 105.
Saporta J. G. de 67.
Schilling, A. 105.
Schmitz, F. 39.
Schroeter, J. 39.
Schütt, F. 105.
Setchell, W. A. 67, 191.
Starbäck, K. 105.
Stizenberger, E. 191.
Tavel, F. v. 67.
Underwood, L. M. 191.
Voss, W. 105.
Ward, M. 192.

Druckfehlerberichtigung.

Pag. 59. 6. Zeile von oben l. subinnovans statt subinuovans.
Pag. 70. 21. Zeile von oben l. ophiocystis statt opiocystis.
Pag. 70. 28. Zeile von oben l. Geminella statt Gemiella.
Pag. (51). 10. Zeile von unten l. Pyramidomonas statt Pyramimonas.
Pag. (62). 8. Zeile von unten l. Hypnum statt Hydnum.
Pag. (63). 3. Zeile von oben l. Syntrichia statt Synchitrium.
Pag. (87). 13. Zeile von unten l. Holway statt Harkness.
Pag. (140). 21. Zeile von unten l. annulati statt amulati.

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und Dr. **G. Lindau**
in Berlin.

Band XXXIV. — 1895. — Heft 1.

Inhalt: Ed. Fischer, Die Zugehörigkeit von Aecidium penicillatum. — P. A. Karsten, Fragmenta mycologica XLIII. — P. Hennings, Neue und interessante Pilze aus dem Königl. botanischen Museum in Berlin III. — P. Magnus, N. Pringsheim. — Paul Richter, Neue Algen der Phykotheka universalis Fasc. XIII. — J. Müller, Lichenes Exotici III. — J. Müller, Lichenes Uleani in Brasilia lecti. — F. Stephani, Hepaticarum species novae VII (Anfang). — Repertorium No. 1.

Dresden,
Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 12 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 15. Februar 1895.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. **G. Hieronymus,**

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 67,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

In Rücksicht auf den Gesammtumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen. Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

C. Heinrich's Verlag.

Die Zugehörigkeit von Aecidium penicillatum.

Von Ed. Fischer.

Schon lange figurirt in der Uredineenliteratur unter dem Namen Aecidium penicillatum Müll. eine Roesteliaform, die auf Sorbus Aria, S. chamaemespilus und Pirus Malus vorkommt und namentlich auf der erstgenannten Pflanze in den Voralpen ausserordentlich häufig angetroffen wird. Seit Oersted's Untersuchungen hat man diesen Pilz stets als die Aecidienform eines Gymnosporangium angesehen, aber über die Spezies, zu der es gehört, gehen bis heute die Ansichten auseinander. Es erscheint daher nicht überflüssig, diese Frage hier einmal zu discutiren.

A. Braun nannte in einem Berichte über Oersted's Versuche[1]) das muthmaasslich zu Roestelia penicillata gehörige unbekannte Gymnosporangium G. tremelloides. Oersted[2]) selber zog unsere Roestelia zu G. clavariaeforme, ebenso nach seinem Vorgange Rees,[3]) später auch Magnus[4]) und Schroeter.[5]) — Rathay[6]) dagegen theilt mit, dass er wider alle Erwartung die Roestelia penicillata auf Pirus Malus und Sorbus Aria durch Infection mit Gymnosporangium juniperinum erhalten habe. — Hartig[7])

[1]) Siehe Botanische Zeitung 1867. p. 94.

[2]) Ueber Roestelia lacerata (Sow.) nebst Bemerkungen über die anderen Arten der Gattung Roestelia. Botanische Zeitung 1867. p. 222.

[3]) Die Rostpilzformen der deutschen Coniferen. Abhandl. der naturforschenden Gesellschaft in Halle. Vol. XI. 1869.

[4]) Ueber die europäischen Gymnosporangiumarten. Verhandlungen des botan. Vereins der Provinz Brandenburg. Vol. XXXIV. p. XIV—XV.

[5]) Schlesische Kryptogamenflora. Vol. 3 I. p. 357.

[6]) Vorläufige Mittheilung über den Generationswechsel unserer einheimischen Gymnosporangien. Oesterr. botan. Zeitschrift. Jahrg. XXX. 1880 No. 8. p. 241 bis 244. — Untersuchungen über die Spermogonien der Rostpilze. Denkschriften der Kais. Akad. der Wissenschaften in Wien. Mathemat.-naturw. Klasse. Bd. 46. 1883. p. 21.

[7]) Lehrbuch der Baumkrankheiten. 1. Auflage. Berlin 1882. p. 133. 2. Auflage 1889. p. 132 ff.

stellte im botanischen Garten in München Versuche an, welche ihn zu dem Resultate führten, es handle sich hier um das Aecidium eines auf Juniperus communis vorkommenden, aber von G. clavariaeforme und juniperinum abweichenden Gymnosporangium, für welches er den Namen G. tremelloides wählt. Auch Plowright [8]) schliesst sich, auf eigene Versuche gestützt, dieser Anschauung an. — v. Tubeuf [9]) zieht dann aber unser Aecidium wieder zu G. juniperinum, tauft jedoch das letztere um zu G. tremelloides. — Endlich hat vor kurzer Zeit Magnus [10]) nach handschriftlichen Notizen und Belegexemplaren, die im Innsbrucker Herbarium enthalten sind, Versuche von Peyritsch veröffentlicht, auf die gestützt er nicht daran zweifelt, dass wenigstens für Tirol, die baierischen und österreichischen Alpen Roestelia penicillata auf Sorbus Aria und Pirus Malus zu Gymnosporangium juniperinum (L.) Wint. gehört.

Ueber die Zugehörigkeit des Aecidium penicillatum sind also drei verschiedene Meinungen geltend gemacht worden: nach der einen gehört dasselbe zu G. clavariaeforme, nach der anderen zu G. juniperinum, die dritte Meinung geht endlich dahin, dass es zu einer besonderen, von G. clavariaeforme und G. juniperinum verschiedenen Gymnosporangium-Art gehört. Wir wollen jetzt festzustellen suchen, welche dieser drei Ansichten die richtige ist.

Schon bei einer früheren Gelegenheit [11]) habe ich darauf hingewiesen, dass bei den Gymnosporangien die Skulptur der Peridienzellen gute Speziesmerkmale abgiebt. Wir werden daher vor Allem zu untersuchen haben, ob in dieser Beziehung Aecidium penicillatum mit den Aecidien von G. juniperinum (Roestelia cornuta) und von G. clavariaeforme übereinstimmt. Ich ziehe hier nur die Beschaffenheit der Seitenwände der Peridienzellen in Betracht. Diese sind nun bei Aec. penicillatum mit mehr oder weniger parallelen und ziemlich dicht nebeneinander stehenden, breiten, schräg transversal verlaufenden Leisten besetzt, zwischen denen nicht selten auch rundliche oder längliche Höcker stehen.

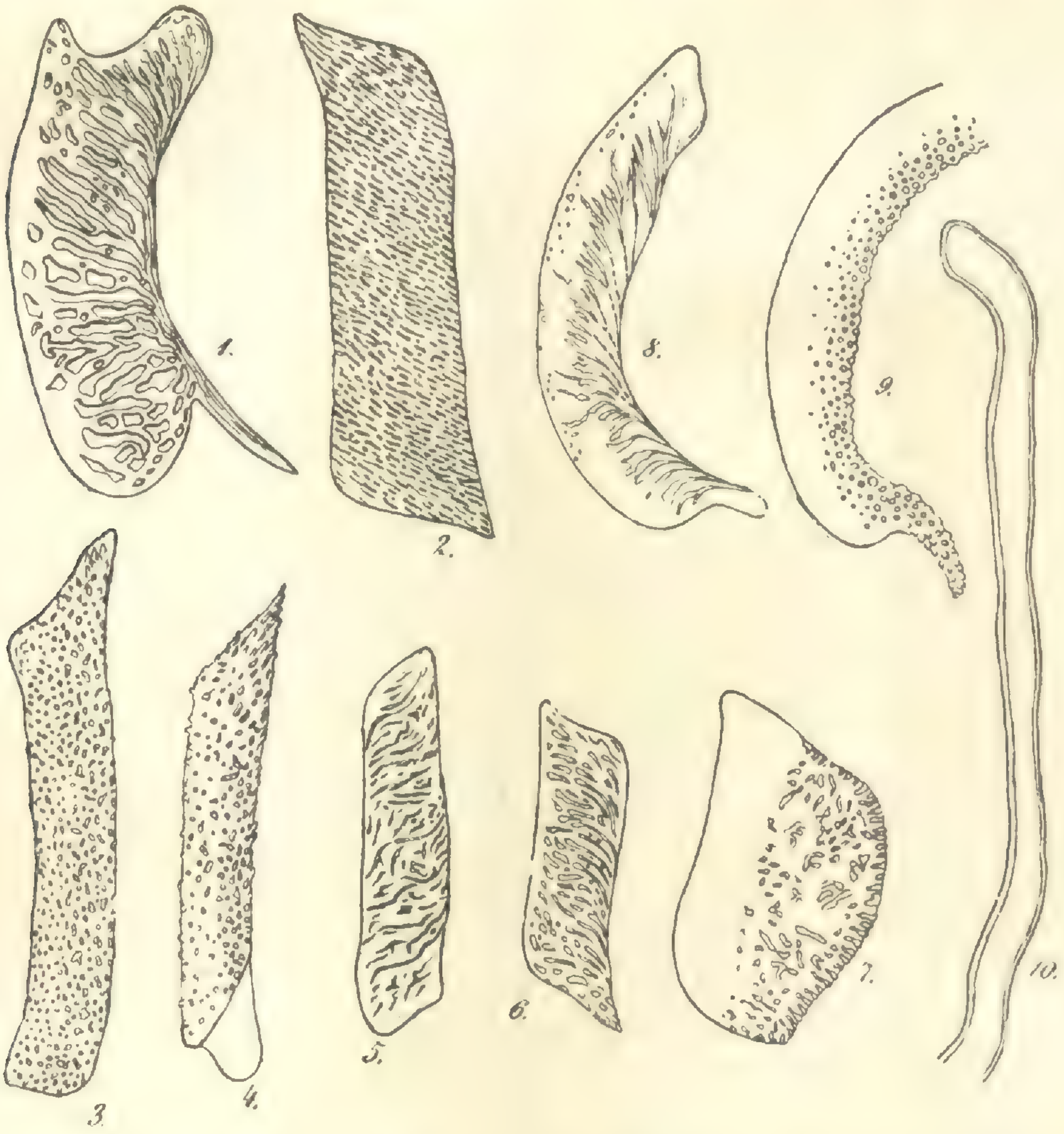
[8]) British Uredineae and Ustilagineae. London 1889. p. 236.

[9]) Generations- und Wirthswechsel unserer einheimischen Gymnosporangium-Arten und die hierbei auftretenden Formänderungen. Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde. Bd. IX. 1891. p. 89—98, 167—171.

[10]) Die von J. Peyritsch in Tirol gesammelten und im Herbarium der k. k. Universität zu Innsbruck aufbewahrten Pilze. Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereines in Innsbruck. XXI. Jahrg. 1892—93. p. 27 des Separatabdruckes.

[11]) Ueber Gymnosporangium Sabinae (Dicks.) und G. confusum Plowr. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten. Bd. I. p. 271.

Diese Leisten entspringen an der gegen innen gekehrten Seite der Zelle, reichen aber auf der Seitenfläche nicht ganz bis aussen (Fig. 1). — Anders G. juniperinum und clavariaeforme. Bei ersterem sind die Seitenwände der Peridienzellen besetzt mit mehr oder weniger dicht stehenden länglichen Höckern oder, besser ausgedrückt, ganz kurzen Leisten, welche in schräg transversaler Richtung verlaufen und die



Seitenansicht der Peridienzellen verschiedener Gymnosporangien.
Sämmtliche Figuren 465 mal vergrössert.

ganze Seitenfläche bedecken (Fig. 2). G clavariaeforme hat viel weniger tiefe Peridienzellen, deren Seitenwände zahlreiche unregelmässig gestaltete, ungleich grosse und nicht einseitig verlängerte Höcker tragen (Fig. 3).[12]) Aecidium penicillatum lässt sich somit

[12]) Zum Vergleiche lasse ich hier auch eine kurze Beschreibung und Abbildung der Skulptur der Peridienzellen bei den übrigen Gymnosporangien folgen, soweit mir diese (die amerikanischen meist durch Prof. Farlow's Güte) zur Verfügung standen:

Roestelia cancellata (zu G. Sabinae): Stark vorspringende, nicht einseitig verlängerte Höcker, welche gegen innen dichter stehen, als nach aussen (Fig. 4). Letzterer Umstand bildet den Hauptunterschied gegenüber den Peridienzellen von G. clavariaeforme.

durch seine morphologischen Charactere scharf von den Aecidien des Gymnosporangium juniperinum und clavariaeforme unterscheiden. Wenn wir uns nun daran erinnern, wie wenig sonst bei den einzelnen Uredineenspezies die Skulpturverhältnisse von Sporen und Peridienzellen variiren, wie mitunter äusserst geringe Verschiedenheiten constante Artunterschiede abgeben,[13]) so werden wir uns kaum dazu entschliessen können, Aecidium penicillatum mit G. clavariaeforme oder juniperinum zu identificiren, sondern wir müssen dasselbe als eine besondere Art, resp. als Aecidienform eines besonderen Gymnosporangium betrachten.

Gehen wir jetzt die von den verschiedenen Forschern angestellten Versuche durch, so finden wir, dass keiner derselben mit diesem Resultate im Widerspruch steht.

Aecidium zu G. confusum Plowr. Leisten von verschiedener Länge und längliche Höcker, welche nicht gerade sehr dicht stehen und vorwiegend schräg transversal verlaufen (Fig. 5).

Roestelia globosa Thaxter auf Crataegus (zu G. globosum Farlow gehörig). Skulptur der Seitenwände der Peridienzellen der vorigen Art sehr ähnlich, doch dürften die Leisten etwas dichter stehen (Fig. 6).

Roestelia aurantiaca Peck (zu G. clavipes Cooke et Peck). Die Seitenwände der meistens ziemlich kurzen und untereinander fest verbundenen Peridienzellen sind nur auf ihrer inneren Hälfte skulptirt, und zwar besteht diese Skulptur aus ganz unregelmässig gelagerten, kurzen, oft strahlig verzweigten Leisten (Fig. 7).

Roestelia pyrata (Schweinitz) Thaxter (zu G. macropus Lk.). Die meist stark verlängerten Peridienzellen, welche weniger tief sind als bei Aecidium penicillatum, tragen von der Innenseite her kommende, schräg transversal verlaufende dünne Leisten oder Höckerreihen, die etwa auf der Mitte der Seitenfläche mit einer keulenförmigen Verbreiterung endigen. Zwischen diesen keulenförmigen Verbreiterungen befinden sich einzelne längliche Höcker. Der äussere Theil der Seitenfläche ist mit spärlichen, zerstreuten kleinen rundlichen Höckern besetzt (Fig. 8).

Roestelia transformans Ellis (zu G. Ellisii Berk.?). Die stark verlängerten Peridienzellen sind auf der inneren Hälfte ihrer Seitenfläche mit Höckern besetzt, welche zu innerst am dichtesten stehen, die äussere Hälfte der Seitenfläche erscheint glatt (Fig. 9).

Roestelia botryapites Schw. (zu G. biseptatum Ellis). Diese Roestelia unterscheidet sich von allen übrigen dadurch, dass ihre Peridienzellen unregelmässig gebogen, lang, eng und ganz glatt sind, d. h. von gewöhnlichen Hyphenzellen wenig abweichen (Fig. 10).

Das Aecidium zu G. nidus-avis Thaxter und zu G. Cunninghamianum Barclay, sowie Roestelia Photiniae Henn. standen mir nicht zu Gebote.

Die vorstehenden Angaben über die amerikanischen Arten müssen freilich noch an Exemplaren verificirt werden, welche durch Infectionsversuche erzielt worden sind.

[13]) Vergl. z. B. Klebahn's Untersuchungen an den Peridermien. Hedwigia 1890. p. 27, Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten Bd. II. Heft 5 und 6, Bd. IV. p. 7 ff.

Oersted gründet seine Annahme der Zugehörigkeit von Aecidium penicillatum zu G. clavariaeforme bloss darauf, dass durch Infection von Pirus Malus mit G. clavariaeforme Spermogonien erzielt wurden. Nichts beweist uns aber, dass auf diese Spermogonien wirklich das Aecidium penicillatum gefolgt wäre. Vielmehr scheinen Versuche von Peyritsch (nach einem Exemplar im Innsbrucker Herbar) und solche, die ich selber anstellte, darauf hinzuweisen, dass G. clavariaeforme es auf Pirus Malus nicht weiter als bis zur Spermogonienbildung bringt. Dazu kommen noch die Angaben von Rathay (l. c.), Hartig (l. c.), Rostrup,[14]) Peyritsch (in herb. Innsbruck), nach welchen das Aecidium penicillatum aus einem von G. clavariaeforme verschiedenen Gymnosporangium erzogen wurde. An die Zugehörigkeit zu G. clavariaeforme ist also nicht zu denken.

Dagegen scheinen auf den ersten Blick die bisher vorliegenden Infectionsversuche dafür zu sprechen, dass Aec. penicillatum ebenso wie Roestelia cornuta als Aecidiumform des G. juniperinum anzusehen seien: Rathay theilt mit, er habe durch Infection mit G. juniperinum sowohl Roestelia cornuta als Aec. penicillatum erhalten. Peyritsch erzielte mit einem Gymnosporangium auf Juniperus communis, welches er bald G. juniperinum, bald tremelloides nennt (beide Bezeichnungen offenbar als gleichbedeutend gebraucht), sowohl auf Aronia rotundifolia als auch auf Sorbus Aria und Pirus Malus Aecidien.[15]) Durch mikroskopische Untersuchung des mir von Herrn Prof. Heinricher gütigst zugesandten Peyritsch'schen Materiales konnte ich feststellen, dass es sich im ersteren Falle (auf Aronia) um Roestelia cornuta, in den beiden letzteren (Sorbus Aria und Pirus Malus) wirklich um Aecidium penicillatum handelte. Damit ist der endgiltige Beweis geleistet, dass Aecidium penicillatum zu einem auf Juniperus communis lebenden Gymnosporangium gehört; nicht aber beweisen die bisherigen Versuche, dass letzteres mit G. juniperinum identisch ist. Dieser Beweis ist nämlich erst dann geleistet, wenn beide Aecidien (Aec. penicillatum und Roest. cornuta) aus den Sporidien der Gallertmasse von ein und derselben befallenen Zweigstrecke (also von ein und demselben Mycel) erzogen worden sind. Und so lange uns die Experimentatoren (wie es thatsächlich der Fall ist) dies nicht ausdrücklich angeben, sind wir berechtigt, anzunehmen, dass in den Experimenten, die auf S. Aucu-

[14]) Mykologiske Meddelelser. Meddelelser fra den botaniske Forening i. Kjöbenhavn. Band II. No. 4.

[15]) Die Versuche, in denen bloss Pilzflecke, Spermogonien oder Pilzbeulen erzielt wurden, übergehe ich hier (s. darüber Magnus in Ber. d. naturw.-med. Vereins Innsbruck l. c.).

paria und Aronia Erfolg hatten, einerseits und in denen, welche auf S. Aria und P. Malus Erfolg hatten, andererseits die Teleutosporenlager verschiedener Arten zur Verwendung kamen. Es liegt somit auch für die Zugehörigkeit des Aecidium penicillatum zu G. juniperinum kein experimenteller Beweis vor; aber nicht nur das: es können sogar Versuche angeführt werden, welche die Nichtzusammengehörigkeit sehr wahrscheinlich machen. Plowright[16]) erwähnt nämlich, dass er mit G. juniperinum Sorbus Aria und Pirus Malus nicht inficiren konnte, während bei Sorbus Aucuparia zahlreiche Erfolge zu verzeichnen waren. Freilich ist hier immer noch der Einwand möglich, dass die Versuche mit negativem Resultate zu wenig zahlreich waren.

Aus unserer ganzen Betrachtung ergiebt sich aber doch das kaum anfechtbare Ergebniss, dass das Aecidium penicillatum weder zu G. clavariaeforme noch zu G. juniperinum gehört, sondern zu einem besonderen, allerdings auch auf Juniperus communis lebenden Gymnosporangium, für welches wir den alten, schon von A. Braun gegebenen Namen G. tremelloides beibehalten wollen. Es ist damit die von Hartig vertretene Ansicht vollauf bestätigt und wir haben also für Mitteleuropa 5 Gymnosporangien zu unterscheiden, nämlich G. Sabinae Dicks. und G. confusum Plowr., die ihre Teleutosporen auf J. Sabina bilden; G. juniperinum (L.), G. clavariaeforme (Jacq.) und G. tremelloides A. Braun, deren Teleutosporenlager auf J. communis, z. Th. auch auf J. nana auftreten.

Bern, den 13. Nov. 1894.

[16]) Experimental observations on certain british heteroecious Uredines. Linnean society's Journal. Botany Vol. XXIV. p. 96 und Monograph of the british Uredineae and Ustilagineae p. 236.

Fragmenta mycologica XLIII.

Auctore P. A. Karsten.

Pluteus curtus n. sp. — Pileus carnosulus, tenuis, convexo-expansus, obtusus, longitudinaliter (subinde rimose) fibrillosus. squamis disci erectis, crassiusculis, brevibus, muricatis squarrosus, e pallido fuscescens, 2—3 cm latus. Stipes farctus, rigidus, brevis (vulgo pileo brevior), aequalis, flexuosus vel curvatus, raro rectus, flocculoso-squamulosus, fuscescens, apice nudus, intus albidus. Lamellae adnexae, latae, ventricosae, subconfertae, e pallido fuscescentes. Sporae angulatae vel tuberculatae, flavescentes, 5 = 3—4 mmm. Cystidia fusoidea.

In humo udo subturfoso, musco brevi obducto, ad lacum Heinäsjärvi prope Mustiala (Fenniae), m. Aug. 1894. — Vulgo caespitosus. Insipidus; inodorus. Inocybae lacerae similis, sed minor, curtus.

Russula intermedia Karst. (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 38). Finl. Basidsw. Till. I, p. 20 in betuleto prope Harju in Tammela (Fenniae) iterum inventa. — Acris. Pileus carnosus, firmus, dein fragilis, expansus, depressus, solito irregularis, viscoso-pelliculosus, carne sub pellicula albo, margine tenui, laevi, demum sulcato tuberculosoque, fulvus, disco obscurior subsanguineo-fulvus, marginem versus pallidior, decolorans, 9—11 cm latus. Stipes aequalis vel sursum incrassatus, laevis, albus, circiter 7 cm altus, 2—3 cm crassus. Lamellae subliberae, subconfertae, aequales, albae, dein flavescentes, usque ad 1 cm latae. — Russulae integrae simillima, sed sapore coloreque ab ea differens.

Bjerkandera pellita n. sp. — Pileus carnosus, reniformi-dilatatus, convexus, laevis, glaber, pellicula tectus, azonus, postice saepe porrectus, margine acuto, inflexo, albidus, 5—7 cm latus, circiter 1 cm crassus. Pori rotundi, tenues, integerrimi, albi, exigui. Sporae elongatae, rectae vel curvulae, 2-guttulatae, 2—3 = 0,5—1 mmm. — In truncis ramulisque betulae nec non abietis emortuis in regione Mustialensi aliquoties lecta. — Odor debilis, acidula-funginus. — A Bjerkandera chionea (Fr.), ad quem proxime accedit, pellicula pilei statim dignoscitur.

Cyphella parasitica Berk. Fung of Ceyl. *C. tenerrima n. subsp. — Cupuliformis, persistenter aperta, tenuissima, laxissima, praecipue margine flocculoso-lacera, nivea, 0,1—0,2 mm lata, hymenio dein pallescente. Basidia ovoideo-clavata. Sporae ellipsoideae, 4—6 = 2—3 mmm. — Super Diatr. stigma gregatim. — A. Cyphella parasitica, quacum satis congruit, praecipue minutie margineque pilei non inflexo differt.

Grandiniella n. gen. — Hymenium udum subgelatinoso-ceraceum, siccitate corrugatum vel rimosum, granulosum; granulis hemisphaericis, mollibus. Cystidia subuliformia vel fusoidea. Sporae ellipsoideae vel oblongatae.

Gr. livescens n. sp. — Ceraceo-mollis, latissime effusa, tenuis, secedens, livida, siccitate pallescens, ambitu determinato, similari, hymenio contiguo, sicco rimoso, granulis sat confertis, hemisphaericis, inaequalibus, mollibus, majoribus. Basidia clavulato-cylindracea, 4—5 mmm crassa. Cystidia subuliformia, apice crassa muriculata, hyalina, 50—60 = 5—6 mmm, apice saepissime usque ad 10 mmm crassa. Sporae ellipsoideae vel oblongatae, rectae vel inaequilaterales, eguttulatae, hyalinae, 3—4 = 1—1,5 mmm. — In ligno mucido Tiliae ulmifoliae prope Mustiala (Fenniae), m. Sept. 1894. — A. Grandiniella mucida (Fr.), quacum Peniophora convolvens Karst. Finl. Basidsw. p. 424 forte confluit, colore aliisque notis diversa.

Xerocarpus ? flavoferrugineus n. sp. — Late effusus, crustaceo-adnatus, spurie papillosus, laete flavoferrugineus, ambitu similari, contextu grumoso. Sporae non visae. — In ligno putrido Pini vel Abietis prope Mustiala (Fenniae), m. Sept. 1894. — Hyphae nullae.

Lachnella Pini Brunckh. Nogl. norsk. skov-sygd. (Bergens Museums Aarbog 1892.) Zeitschr. für Pflanzenkr. IV. Band, 4. Heft, p. 240 est Dasyscypha fusco-sanguinea Rehm. Asc. n. 112. Sacc. Syll VIII, p. 459. — In speciminibus norvegicis: asci circa 100 = 8—9,5 mmm, sporae 19—20 = 6,5—8,5 mmm (sec. Brunckh.); in germanicis: asci 70 = 10 mmm, sporae 15 = 5 mmm (sc. Rehm); in fennicis: asci 90—100 = 9 mmm, sporae 15—20 = 6 mmm.

Exosporium exasperans n. sp. — Sporodochia erumpenti-superficialia, gregaria, subinde confluentia, pulvinata, atra, 0,2—0,3 mm lata. Conidia sessilia, cylindracea, obtusa, recta, rarius curvula, usque ad 8-septata, ad septa non constricta, fuliginea semi-pellucidaque (sub lente), usque ad 100 mmm longa, 6—10 mmm crassa. — In cortice ramorum Tiliae ulmifoliae emortuorum prope Mustiala (Fenniae), m. Sept.

Chaetostromella n. gen. — Sporodochia erumpenti-superficialia, pulvinata, setulosa, atra. Conidia pedicellata, ellipsoidea, muralia, fuliginea.

Ch. Tiliae n. sp. — Sporodochia sparsa, pulvinata, atra, setulis teneris, eseptatis, rectis vel flexuosis, fuligineis (sub lente), 40—100 mmm longis, 2—3 mmm crassis obsita, intus fulva (sub lente), 0,2 mm lata. Conidia ellipsoidea vel ovoideo-seu fusoideo-oblongata, 9-septata muriformiaque, ad septa leviter constricta, e hyalino fuliginea, circiter 30 mmm longa, 9—15 mmm crassa, pedicello tenui, cylindraceo, hyalino, conidiis vulgo breviore instructa. — Cum praecedente mixtim crescit. — Ab affini Spegazzinia? effusa Karst. conidiis pedicellatis mox distinguitur.

Stilbum echinatum Ell. et Everh. in Journ. Myc. I, p. 153. Sacc. Syll. IV, p. 569 forma. — In peridiis Trichiae clavatae prope Mustiala (Fenniae), m. Sept. 1894. — Hactenus tantum ex America boreali cognitum. Stipes 150—200 mmm altus, 30 mmm crassus. Conidia ellipsoideo-sphaeroidea, vix 0,5 mmm diam.

Sporotrichum glaucum n. sp. — Hyphae ramosae, septatae, hyalinae, laeves, 2—3 mmm crassae. Conidia ellipsoidea, eguttulata, hyalina (sub lente), circiter 3 = 2 mmm. Caespites effusi vel pulvinati, pertenues, glauci. — Supra spicam Tritici sativi Tilletia cariete necatam prope Mustiala, m. Aug. 1893.

Sporotrichum coerulescens n. sp. — Hyphae ramosae, septatae, hyalinae, laeves, circiter 1 mmm crassae. Conidia ovalia, eguttulata, hyalina (sub lente), 2—3 mmm longa, circiter 1 mmm crassa. Caespites pulvinati vel effusi, tenues, coerulescentes. — Supra spicam Tritici sativi Tilletia cariete necatam prope Mustiala, m. Aug. 1893.

Chromosporium humanum n. sp. — Effusum, pulverulentum, laete aurantiacum vel aurantio-luteum. Hyphae nullae. Conidia sphaeroidea, laevia, 4—6 mmm in diam. — Supra stercus hominis exsiccatum prope Mustiala, m. Sept. 1894.

Neue und interessante Pilze

aus dem Königl. botanischen Museum in Berlin. III.[1])

Von P. Hennings.

I. Fungi tonkinenses. B. Balansa — 1890—1891.

Ustilago esculenta P. Henn. n. sp.

Soris olivaceo-brunneis, in culmis floribusque saccatis, tuberculiformibus, rotundatis vel elongatis, bullato-inflatis, plus minus cuticula pallida tectis; sporis subglobosis 7—9 × 6—8 μ, episporio brunneo, levi circ. 1 μ crasso.

Hanoï: In den noch eingeschlossenen Blüthenständen von Zizania latifolia, welche durch den Pilz rübenartig anschwellen. Dieselben werden auf dem Markte von Hanoï verkauft und als Gemüse gegessen. No. 4931. Von U. lineata Cooke scheint die Art durch die Sori, sowie durch das Auftreten derselben verschieden zu sein, während die Sporen beider Arten wohl ziemlich gleich sind.

Puccinia Thwaitesii Berk. Fung. of Ceyl. n. 818.

Hanoï: In Blättern von Justicia Gendarussa.

Juli 1890. N. 4919.

P. consimilis P. Henn. n. sp.

Maculis flavis, rotundatis amphigenis solitariis; soris hypophyllis, orbiculariter aggregatis, cinnamomeis, 3–4 mm diametro; uredosporis subglobosis, ellipticis vel ovoideis, brunneis, levibus, 18—26 × 15—24 μ, episporio castaneo, 3 μ crasso; teleutosporis oblongis vel subclavatis, 1 rarissime 2 septatis, septis valde constrictis, leviter flavis vel subbrunneis, loculis subglobosis vel subellipsoideis apice rotundatis non incrassatis 30—42 × 15—23 μ; pedicello hyalino, usque ad 100 μ longo 6—10 μ crasso, persistente.

Java, Sockawana: Auf Blättern eines Beeren-Polygonums.

Graf Solms-Laubach. 14. Jan. 1884.

Hanoï: Auf Blättern von Polygonum. Juli 1890 N. 4512.

Diese Art ist durch die Sori, sowie durch die am Scheitel niemals verdickten Sporen von P. Polygoni Pers. ganz verschieden und

[1]) Cfr. Hedwigia 1894. p. 229.

scheint gleichfalls von P. nitida Barcl. in Descr. List. Ured. Simla III. p. 107. t. III. f. 10 verschieden durch die äusserst langgestielten gelben Teleutosporen, sowie durch die völlig glatten Uredosporen zu sein. Die P. Lysimachiae Karst. Myc. Fenn. p. 27, welche von Saccardo Syll. VII. p. 637 richtig zu P. Polygoni Pers. gestellt worden, ist mit dieser identisch, da die Blätter, auf der sie vorkommt, durchaus nicht von Lysimachia, sondern von Polygonum amphibium stammen, jedenfalls die in Fungi fennici N. 590 herausgegebenen.

Hemileja vastatrix Berk. u. Br. in Gard. Chron. 1860.

Hanoï: Auf Blättern von Coffea arabica.

Octob. 1890. N. 4749.

Auf Blättern von Coffea liberica von Singapore, 24. Juli 1890, N. 4891 finde ich keinen Pilz.

Uredo tonkinensis P. Henn. n. sp.

Maculis rufobrunneis, amphigenis, soris hypophyllis ellipticis vel elongatis, gregariis, diutius tectis, epidermidem longitudinaliter erumpentibus, rufobrunneis; uredosporis ovoideis subglobosis, ellipsoideis vel piriformibus, lacte brunneis, minute verrucosis 20—28 = 16—26 μ; paraphysibus clavatis vel lagenariiformibus, hyalinis 45—60 = 15—25.

Hanoï: Auf Blättern von Andropogon sp.

Sept. 1890. N. 4738.

Durch die flaschenförmigen Paraphysen, von denen die Sori dicht umgeben werden, von den übrigen Arten wohl verschieden.

Aecidium Clerodendronis P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XV. p. 6.

Hanoï: Auf Blättern von Clerodendron sp.

Juli 1890. N. 4917.

A. Phyllanthi P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XV. p. 6.

Hanoï: Auf Blättern von Phyllanthus sp.

Juli 1890. N. 4913.

A. Kaernbachii P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XV. p. 5.

Hanoï: Auf Blättern von Ipomaea sp. Juli 1890. N. 4918.

Meliola jasminicola P. Henn.

Amphigena, atra, maculiformis, mycelio effuso radiato, filis ramosis, atris, conidiiferis; perithecciis subglobosis atris, circ. 240—300 μ, setulis erectis, simplicibus, subulatis circ. 150—250 μ longis, 8—13 μ crassis, ascis oblongis 2—3 sporis, sporidiis cylindraceo oblongis, 4 septatis, septis constrictis, atrobrunneis, obtusis 30—36 = 10—15 μ.

Hanoï: In Gärten auf Blättern von Jasminum.

Aug. 1890. N. 4542.

Der M. polytricha Kalchbr. ähnlich und verwandt.

Phyllachora Coicis P. Henn. n. sp.

Stromatibus sparsis vel gregariis, amphigenis, interdum confluentibus striiformibusque, oblongis, atris, nitentibus minute punctulatis; perithecciis immersis, subglobosis; ascis cylindraceis, clavatis, obtusis, 8 sporis 50—70 × 15—20 μ; paraphysibus filiformibus, ramosis; sporidiis subdistichis vel subconglobatis, ellipsoideis, obtusis, intus granulatis hyalino-flavescentibus vel subfuscescentibus 16—22 = 11—14 μ.

Hanoï: Auf Blättern von Coix agrestis Lour. = C. altata Jungh. 6. Octob. 1890. N. 4790.

Die Art scheint am nächsten mit Ph. bonariensis Speg. auf Bambusa verwandt zu sein.

Cicinobolus Cesati De Bary Morph. u. Phys. der Pilze p. 71.

Hanoï: Auf Blättern einer Cucurbitacee. Jan. 1891. N. 4717.

Darluca Filum (Biv.) Cast. Cat. Pl. Mars. Supl. p. 53.

Hanoï: Auf Uredo tonkinensis in Blättern von Andropogon. Sept. 1890. N. 4738.

Oidium erysiphoides Fries Syst. myc. III. p. 432.

Hanoï: Auf Blättern von Cucurbitaceen. Jan. 1891. N. 4717.

Cercospora timorensis Cooke? in Grev.

Hanoï: Auf Blättern von Ipomaea sp.? Octob. 1890 N. 4192.

II. Fungi capenses.

Puccinia Moreae P. Henn. n. sp.

Maculis nullis, soris uredosporiferis rotundato-elongatis, sparsis vel confluentibus, flavis, diutius epidermide bullato tectis, dein longitudinaliter erumpentibus; uredosporis irregulariter globosis, ovatis vel ellipticis, flavis, minute verrucosis 17—30 × 17—22 μ; soris teleutosporiferis sparsis punctiformibus vel elongatis confluentibusque; teleutosporis diversiformibus, plerumque clavato-elongatis, medio parum constrictis, apice saepe incrassatis, rotundato-obtusis, applanatis rariore acuminatis, fuscis, 30—60 × 10—22 μ; pedicello brevi, hyalino 5—7 μ.

Capland: Auf Blättern von Moraea edulis.

Die Uredosporen scheinen von Uredo Moreae Kalchbr. in der Form und Färbung verschieden zu sein, und die Art ist wohl am nächsten mit Puccinia Allii DC. verwandt.

Puccinia Lindaviana P. Henn. n. sp.

Maculis rotundatis, fuscis; soris hypophyllis, aggregatis, pulvinatis, confluentibus, firmis, atrofuscis, cucurbitariiformibus; uredosporis globosis vel subglobosis, levibus, lacte brunneis, 20—24 × 16—22 μ,

episporio rufobrunneo, 3—5 μ crasso; teleutosporis oblongis, ovoideis vel late clavatis, medio constrictis, levibus, laete brunneis, 28—38 × 16—22 μ, episporio rufo-brunneo 3—5 μ crasso, pedicello hyalino usque 90 μ longo, 3—5 μ crasso, persistente.

F. Bachmann 1887/88.

Pondoland: Auf Blättern von Strychnos Henningsii Gilg., auf welchen Herr Dr. G. Lindau sie entdeckte; hat grosse Aehnlichkeit mit P. Tecleae Pass. Die Sori bilden feste, harte, gewölbte Pusteln von dem Aussehen einer Cucurbitaria auf der Blatt-Unterseite. Am nächsten steht die Art der P. Acokantherae P. Henn., auf Blättern einer Apocynacee, Acokanthera Schimperi, vorkommend, vielleicht ist letztere als Varietät zu P. Lindaviana zu stellen. Eigenthümlich ist es jedoch, dass die betreffenden Nährpflanzen zwei verschiedenen Familien angehören, den Loganiaceen und Apocynaceen. Die Blätter beider Arten zeichnen sich durch ihre feste, lederige Consistenz aus, dies ist ebenso bei Toddalea nobilis, der Nährpflanze der P. Tecleae Pass. der Fall. Die eigenartige Consistenz der Blätter scheint auch hier auf die cucurbitarienähnliche, feste Beschaffenheit der Sori von besonderem Einfluss zu sein. Zu dieser Gruppe gehört unter Anderem auch P. Pilocarpi Cooke und P. xylariiformis P. Henn.

Micropeltis Marattiae P. Henn. n. sp.

Peritheciis hypophyllis dense gregariis, punctiformibus, pulvinatis, saepe crustaceo-confluentibus, atris; ascis oblongis vel fusiformibus, oblique curvatis, octosporis, hyalinis, 60—70 × 10—14 μ; sporidiis parallelis, ascorum longitudine, fusoideo-filiformibus, septatis, guttulatis, hyalinis, septis non constrictis, 27—35 × 3—4 μ.

Natal: Baziga mountains slope, forest when v. d. Byl sawed, on rivulet; auf der Unterseite der Blätter von Marattia salicifolia Schrad.

R. Baur leg.

N. Pringsheim.

Von P. Magnus.

Natanael Pringsheim wurde am 30. November 1823 zu Wziesko in Oberschlesien geboren. Auf den Gymnasien in Oppeln und Breslau vorgebildet, studirte er in Breslau erst Philosophie, dann Medicin. Von dort ging er nach Leipzig, wo er ein Jahr Medicin studirte und darauf nach Berlin, wo er drei Jahre Medicin und Naturwissenschaften studirte. In Breslau hatten die Vorlesungen von Purkinje einen grossen Einfluss auf ihn ausgeübt und frühe schon wandte sich sein Studium dem Bau und Leben der Zelle zu. Mit einer Arbeit über Bau und Wachsthum stärkerer Membranschichten der Pflanzenzelle erwarb er daher in Berlin den philosophischen Doctorgrad (1)[1]. Dieses Studium der Zelle führte ihn bald zum Studium der Entwickelung der niederen Organismen. In der Leopoldinischen Academie veröffentlichte er 1851 eine Untersuchung über die Entwickelung der Achlya prolifera (2). 1852 erschienen in der Flora (3) Algologische Mittheilungen, in denen er die Keimung von Spirogyra beschrieb und die in der geschlossenen Zelle sich vorfindenden Stachelkugeln behandelte, die er entsprechend dem damaligen Standpunkt der Wissenschaft noch für Fortpflanzungskörper der Spirogyra hielt. Auch beschrieb er dort die Fortpflanzung von Coelastrum. 1854 erschienen seine Untersuchungen über den Bau und die Bildung der Pflanzenzelle (5), in denen er dem Protoplasma und den Beziehungen desselben zur Membran seine eingehenden Studien zuwandte. Von grösster fundamentaler Wichtigkeit wurden seine mit peinlichster Genauigkeit und kritischem Geiste durchgeführten Untersuchungen über die Entwickelung der niederen Algen. 1855 wies er klar (6) die geschlechtliche Fortpflanzung einer Süsswasseralge, der Vaucheria terrestris, nach, der 1856 der Nachweis der Befruchtung von Oedogonium folgte (7). Er zeigte nicht nur das Eindringen des Spermatozoids zum weiblichen Ei, sondern auch, im bewussten Gegensatze zu Thuret, die materielle Vermischung des Spermatozoids mit dem weiblichen Ei. Er war

[1]) Die eingeklammerten Namen beziehen sich auf die Nummern des hinten angefügten Verzeichnisses der Schriften Priugsheim's.

überhaupt der Erste, der, wenigstens im Pflanzenreiche, die materielle Vereinigung des männlichen Befruchtungskörpers mit dem weiblichen Ei nachgewiesen hat 1860 wurde er zum ordentlichen Mitgliede der Berliner Academie erwählt. 1858 gründete er die Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik, die er bis zur Vollendung des 26. Bandes geleitet hat. In diesen Jahrbüchern veröffentlichte er seine mustergiltigen monographischen Untersuchungen über die Entwickelung einzelner Algenfamilien und der Saprolegnieen, die man natürlicher auch zu den Algen, als zu den Pilzen stellt. So erschienen ausser den letzeren (10, 12 und 14) die Oedogonieen (9) und die Coleochaeteen (13). Diese Arbeiten sind durch eine Fülle wichtigster entwickelungsgeschichtlicher Beobachtungen und deren Verwerthung in der Systematik ausgezeichnet. Ihnen schliessen sich die Untersuchungen über die Entwickelung des Wassernetzes (17) (Hydrodictyon utriculatum) sowie die einiger Meeresalgen (18) an, die 1860 und 1861 in den Schriften der Berliner Akademie erschienen.

In einer im dritten Bande seiner Jahrbücher veröffentlichten Untersuchung über die Vorkeime und die nacktfüssigen Zweige der Charen (19) wies er eine dem Protonema der Moose analoge Bildung bei den Characeen nach.

Von grosser Wichtigkeit war seine in demselben Bande erschienene Arbeit über die Morphologie der Salvinia natans (20). Er lehrte in derselben die Bildung und Keimung der Sporen, die Entwickelung des Embryos und der Keimpflanze sowie das Scheitelwachsthum und den morphologischen Aufbau dieser merkwürdigen Pflanze kennen, und wies nach, dass Segmentirung der Scheitelzelle und Blattbildung nicht unmittelbar einander entsprechen, indem er zeigte, dass die Blätter eines Wirtels aus sehr verschiedenen Theilen der Segmente hervorgehen.

1864 wurde er als Nachfolger Schleiden's nach Jena berufen. Er richtete dort das erste grössere botanische Laboratorium ein und versammelte in demselben um sich eine Reihe von Schülern, von denen ich nur Ed. Strasburger, Juranyi und Luerssen nennen will.

Nur kurze Zeit währte seine Lehrthätigkeit in Jena. Schon 1868 kehrte er nach Berlin zurück, wo er wieder zum Mitgliede der Academie der Wissenschaften erwählt wurde. In deren Monatsberichten veröffentlichte er 1869 zwei wichtige Abhandlungen. In der einen: Zur Morphologie der Utricularien (23) lehrte er die eigenthümlichen Sprossbildungen dieser Pflanzen kennen, führte die Schlauchbildungen der Blätter auf solche Sprossbildungen zurück und suchte durch die Untersuchung des Scheitelwachsthums derselben die Hanstein'sche Dermatogenlehre zu bekämpfen. Von fundamentaler Wichtigkeit war die zweite Untersuchung: Ueber Paarung von Schwärmsporen, die morphologische Grundform der Zeugung im

Pflanzenreich (24 und 25), in der er die Copulation der Schwärmsporen von Pandorina nachwies, und deren allgemeine Bedeutung für die Auffassung der Befruchtung klarlegte.

In denselben Monatsberichten legte er 1871 seine Untersuchung über die männlichen Pflanzen und Schwärmsporen der Gattung Bryopsis nieder (26).

1873 erschien in den Abhandlungen der K. Acad. d. Wiss. zu Berlin seine Arbeit über den Gang der morphologischen Differenzirung in der Sphacelarien-Reihe (28). Wie schon der Titel klar zeigt, setzte er dort durch genaue monographische Untersuchungen den von den niederen Sphacelarieengattungen zu deren höheren Gattungen fortschreitenden morphologischen Aufbau in den Vegetations- und Reproductionsorganen auseinander. Wenn auch der Schreiber dieser Zeilen in der morphologischen Auffassung des Scheitelwachsthums und der Verzweigungen desselben, sowie in der Auffassung der Kurzzweige als blattähnlicher Bildungen (vegetative Blätter und Fruchtblätter von Cladostephus) nicht mit dem Verstorbenen übereinstimmte, so haben doch seine Untersuchungen die Kenntniss dieser interessanten Algenfamilie, die danach noch eine so eingehende Bearbeitung von Reinke gefunden hat, jedenfalls sehr bedeutend gefördert, namentlich auch in den Fortpflanzungserscheinungen.

In demselben Jahre veröffentlichte er im 9. Bande seiner Jahrbücher weitere Untersuchungen über die Saprolegnieen (29), in denen er namentlich nachwies, dass bei ihnen häufig parthenogenetische Fortpflanzung stattfindet, sowie die Copulationswarzen der Oogonien und die Copulation der Befruchtungsschläuche der Antheridien mit diesen zeigte. Auch wies er bereits auf die partiellen Entleerungen der Befruchtungsschläuche der Antheridien hin, deren jede einzelne einem besonderen Befruchtungsacte entspricht 1882 wies er dann in neuen Beobachtungen über den Befruchtungsact der Gattungen Achlya und Saprolegnia (42) die Copulation einzelner Fortsätze der in's Oogonium eingedrungenen Befruchtungsschläuche des Antheridiums mit den einzelnen Oosporen nach und den Eintritt selbständiger Plasmatheilchen der Antheridienfortsätze — der Spermamoeben — in das Plasma der Oospore durch diese Copulationsfortsätze.

1874 beginnen seine ausgedehnten Untersuchungen über das Chlorophyll (30, 31, 34—41, 46—53), die er namentlich in den Monatsberichten der Berliner Academie und in seinen Jahrbüchern niederlegte. Genaue spectroscopische Untersuchungen des Chlorophylls und der verwandten Farbstoffe in verschieden dicken Schichten derselben Lösung liessen ihn das Chlorophyll als einheitlichen Stoff auffassen und die verwandten Farbstoffe als natürliche Modificationen desselben. Durch die Untersuchung der Wirkung des Lichtes auf das Chlorophyll kam er zu der eigenthümlichen Auffassung, dass

das Chlorophyll als Schutz für das Protoplasma gegen das Licht hauptsächlich wirke. Zu dieser Anschauung gelangte er dadurch, dass er die Einwirkung des concentrirten intensiven Sonnenlichtes auf die chlorophyllführende Pflanzenzelle untersuchte und damit offenbar das Licht über das Optimum anwandte. Wenn auch die meisten Pflanzenphysiologen diese seine Anschauung nicht theilen, so hat er jedenfalls durch seine Untersuchungen die Kenntniss des Chlorophylls wesentlich erweitert, unsere bisherigen Anschauungen einer berechtigten und fördernden Kritik unterworfen und namentlich scharf die Fragen der noch zu lösenden Probleme gestellt. Auch den Einfluss der Sauerstoffathmung auf die Assimilation wies er durch exacte Experimente nach.

Während dieser Untersuchungen, die sich bis zum Jahre 1887 erstrecken, wandte er auch anderen Gegenständen seine eingehende Aufmerksamkeit zu. 1876 wies er in der Monatsschrift der Berliner Academie nach (32), dass die Zellen der Mooskapsel selbst oder des Stieles derselben unmittelbar zu Moosprotonemen und den beblätterten Moospflanzen auswachsen können, d. h. also die generative Sporenbildung übersprungen werden kann, und knüpfte daran 1877 ebendaselbst allgemeine Betrachtungen über den Generationswechsel der Thallophyten und seinen Anschluss an den Generationswechsel der Moose (33). 1882 erschienen in den Monatsberichten der Berliner Academie die schon oben erwähnten neuen Beobachtungen über den Befruchtungsact der Gattungen Achlya und Saprolegnia (42 und 45), in denen er die Spermamoeben nachwies. Im Jahre 1881 begann er die Gründung der Deutschen Botanischen Gesellschaft vorzubereiten, deren wissenschaftliche Sitzungen im Januar 1883 begannen und zu deren Präsidenten er jedes Jahr bis zu seinem Tode erwählt wurde. Als solcher war er stets mit grösstem Eifer und Gewissenhaftigkeit für ihre Förderung thätig.

Im Anschluss an die letzterwähnte Untersuchung über die Entwickelung der Saprolegniaceen erschien 1883 in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft seine Untersuchung über Cellulinkörner, eine Modification der Cellulose in Körnerform (43 und 44), die er in den Schläuchen der Saprolegniaceen nachwies.

Ausser den schon vorhin erwähnten Untersuchungen über das Chlorophyll, die sich hauptsächlich auf dessen physiologische Function richteten, gab er noch 1887 in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft ein ausgezeichnetes Lebensbild von Jean Baptiste Boussingault (54), dessen Verdienste um die Pflanzenphysiologie er vor allen Dingen eingehend würdigte. Obwohl er bis zu seinem Tode stets mit wissenschaftlichen Untersuchungen beschäftigt war, ist wohl die letzte wissenschaftliche Arbeit, die er selbst noch veröffentlicht hat, die 1888 in den Jahrbüchern für wissenschaftliche

Botanik erschienene über die Entstehung der Kalkincrustationen (55). Jetzt soll noch aus seinem Nachlasse eine Arbeit über das Wachsthum der chemischen Contactmembranen zweier sich berührender Flüssigkeiten herausgegeben werden.

Nur in allerflüchtigsten Zügen konnte ich die hervorragendsten Seiten von Pringsheim's wissenschaftlicher Thätigkeit hier andeuten. Viele Schriften referirenden Inhalts, wie die Berichte über die Untersuchungen über die Kartoffelkrankheit (21 und 27), manche historisch-kritische oder polemische Ausführungen, Reden und Ansprachen fanden nicht specielle Erwähnung. Sie mögen aus dem nachfolgenden Verzeichnisse der Veröffentlichungen Pringsheim's zum Theil entnommen werden.

Ausser seinen wissenschaftlichen Untersuchungen konnte auch seine ausgedehnte und wichtige anderweitige Einwirkung auf die Förderung unserer Wissenschaft nur flüchtig berührt werden. Die Begründung und Herausgabe der Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik, die Schaffung des ersten grösseren pflanzenphysiologischen Laboratoriums in Jena, die Gründung und Leitung der Deutschen Botanischen Gesellschaft wurden schon hervorgehoben. Als Mitglied der Berliner Academie der Wissenschaften übte er seinen Einfluss stets zur Förderung wissenschaftlicher botanischer Unternehmungen aus. Bei der kaiserlich Leopoldino-Carolinischen Deutschen Academie der Naturforscher war er Mitglied des Vorstandes der Fachsection für Botanik. An den Untersuchungen Anderer nahm er stets regen Antheil und förderte sie gerne durch kritische Einwürfe, Rathschläge, Darleihung von Literatur u. s. w.

Viele Academieen und wissenschaftliche Gesellschaften ernannten ihn zu ihrem correspondirenden oder auswärtigen oder Ehrenmitgliede, von denen ich hier nur die Académie des sciences (Institut de France) in Paris hervorheben will.

Zu seinem 70. Geburtstage am 30. November 1893 wurden ihm grosse Ehrungen von allen Seiten zu Theil. Regierungen und Behörden, Academieen, wissenschaftliche Gesellschaften und Vereine, sowie eine grosse Zahl von Botanikern aus allen Ländern der Erde, in denen unsere Wissenschaft gepflegt wird, liessen ihm Zeichen warmer Anerkennung zukommen. Es sei mir gestattet, aus der schwungvollen Adresse, die ihm im Namen von 171 Botanikern überreicht wurde, folgende bezeichnende Worte hier anzuführen: „Ein Leben, wie das Ihrige, das in selbstloser Hingabe einzig und allein der Wissenschaft geweiht ist, geniesst seinen Lohn in der allgemeinen Verehrung, die demselben in den weitesten Kreisen der wissenschaftlichen Welt entgegengetragen wird; möge uns dasselbe in unverminderter Kraft noch durch eine lange Reihe von Jahren erhalten bleiben!“

Die letzte Hoffnung sollte sich leider nicht erfüllen. Nach noch nicht einem Jahre starb er nach kurzer aber schwerer Krankheit zu Berlin am 6. October 1894.

Mit ihm ist ein Mann dahingegangen, der einen wesentlichen Antheil an der heutigen Gestaltung der Botanik genommen hat. Seine Untersuchungen über die Entwickelung der niederen Algen werden nie veralten, sondern immer zu den klassischen Arbeiten unserer Wissenschaft gestellt werden, da sie scharf und klar entdeckte Thatsachen mit richtigem, weitausschauendem Verständnisse gebracht haben.

Verzeichniss der Schriften Pringsheim's.

1. De forma et incremento stratorum crassiorum in plantarum cellula observationes quaedam novae. — Berliner Dissertation (gedruckt in Halle a. S.) 1848 (auch erschienen in Linnaea 1848).
2. Zur Entwickelungsgeschichte der Achlya prolifera. — Act. Leop. Vol. 23. P. 1. 1851.
3. Algologische Mittheilungen. Flora 1852.
4. Notiz über die Schleuderer von Equisetum. — Botanische Zeitung 1853.
5. Untersuchungen über den Bau und die Bildung der Pflanzenzelle. 1. Abtheilung. Berlin 1854.
6. Ueber die Befruchtung der Algen. — Monatsber. der Akad. d. Wiss. zu Berlin 1855.
7. Ueber die Befruchtung und den Generationswechsel der Algen. — Monatsber. der Akad. d. Wiss. zu Berlin 1856.
8. Zur Kritik und Geschichte der Untersuchungen über das Algengeschlecht. Berlin 1857.
9. Morphologie der Oedogonieen. — Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik I. 1857.
10. Die Saprolegnieen. — Monatsber. der Akad. d. Wiss. zu Berlin 1857.
11. Ueber das Austreten der Sporen von Sphaeria Scirpi aus ihren Schläuchen. — Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. I. 1857.
12. Die Saprolegnieen. — Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. I. 1857.
13. Die Coleochaeteen. — Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. II. 1860.
14. Nachtrag zur Morphologie der Saprolegnieen. — Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. II. 1860.
15. Antrittsrede in der Akademie. — Monatsber. der Akad. d. Wiss. zu Berlin 1860.
16. Nachtrag zur Kritik und Geschichte der Untersuchungen über das Algengeschlecht. — Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. II. 1860.
17. Ueber die Dauerschwärmer des Wassernetzes und über einige ihnen verwandte Bildungen. — Monatsber. der K. Akad. d. Wiss. von 1870.
18. Beiträge zur Morphologie der Meeresalgen. — Abhandl. der K. Akademie d. Wiss. zu Berlin 1861.
19. Ueber die Vorkeime und die nacktfüssigen Zweige der Charen. — Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. III. 1863.
20. Zur Morphologie der Salvinia natans. — Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. III. 1863.

21. Bericht über die Untersuchungen über Kartoffelkrankheit 1862—63. — Annal. der Landwirthschaft XLIV.
22. Ueber Richtung und Erfolge der kryptogamischen Studien neuerer Zeit. Jena 1864.
23. Zur Morphologie der Utricularien. — Monatsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1869.
24. Ueber Paarung von Schwärmsporen, die morphologische Grundform der Zeugung im Pflanzenreich. — Monatsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1869.
25. Einige erläuternde Bemerkungen zu den Folgerungen aus seinen Beobachtungen über Schwärmsporen-Paarung. — Botanische Zeitung 1870.
26. Ueber die männlichen Pflanzen und Schwärmsporen der Gattung Bryopsis. — Monatsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1871.
27. Bericht über die in den Jahren 1871—1873 ausgeführten Untersuchungen über die Kartoffelkrankheit. — Landwirthschaftliche Jahrbücher.
28. Ueber den Gang der morphologischen Differenzirung in der Sphacelarien-Reihe. — Abhandl. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1873.
29. Weitere Nachträge zur Morphologie und Systematik der Saprolegnieen. — Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. IX. 1873—74.
30. Untersuchungen über das Chlorophyll. 1. Abtheilung. Ueber die Absorptionsspectra der Chlorophyllfarbstoffe. — Monatsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1874.
31. Untersuchungen über das Chlorophyll. 2. Abtheilung. Ueber natürliche Chlorophyllmodificationen und die Farbstoffe der Florideen. — Monatsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1876.
32. Ueber vegetative Sprossung der Moosfrüchte. — Monatsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1876.
33. Ueber den Generationswechsel der Thallophyten und seinen Anschluss an den Generationswechsel der Moose. — Monatsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1877.
34. Untersuchungen über das Chlorophyll. 3. Abtheilung. Ueber Lichtwirkung und Chlorophyllfunction in der Pflanze. — Monatsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1879.
35. Untersuchungen über das Chlorophyll. 4. Abtheilung. Ueber das Hypochlorin. — Monatsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1879.
36. Ueber mikroskopische Photochemie. — Abhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg 1879.
37. Remarques sur la chlorophylle. — Comptes rendus de l'Academie de Paris 1880.
38. Ueber die primären Wirkungen des Lichtes auf die Vegetation. — Monatsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1881.
39. Ueber Lichtwirkung und Chlorophyllfunction in der Pflanze. — Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik 1881.
40. Untersuchungen über das Chlorophyll. 5. Abtheilung. Zur Kritik der bisherigen Grundlagen der Assimilationstheorie der Pflanze. — Monatsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1881.
41. Ueber Lichtwirkung und Chlorophyllfunction in der Pflanze. Zur Abwehr. — Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik 1882.
42. Neue Beobachtungen über den Befruchtungsact der Gattungen Achlya und Saprolegnia. — Sitzungsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1882.
43. Ueber die vermeintlichen Amoeben in den Schläuchen und Oogonien der Saprolegnieen. — Botanisches Centralblatt 1883.
44. Ueber Cellulinkörner, eine Modification der Cellulose in Körnerform. — Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 1883.

45. Nachträgliche Bemerkungen zu dem Befruchtungsacte von Achlya. — Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. XIV. 1884.
46. Ueber die Sauerstoffabgabe der Pflanzen im Microspectrum. — Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 1885.
47. Ueber die vermeintliche Zersetzung der Kohlensäure durch Chlorophyllfarbstoff. — Sitzungsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1886.
48. Ueber die chemischen Theorieen der Chlorophyllfunction und die neueren Versuche, die Kohlensäure ausserhalb der Pflanze durch den Chlorophyllfarbstoff zu zerlegen. — Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 1886.
49. Ueber die Sauerstoffabgabe im Microspectrum. — Sitzungsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1886.
50. Zur Beurtheilung der Engelmann'schen Bacterienmethode in ihrer Brauchbarkeit zur quantitativen Bestimmung der Sauerstoffabgabe im Spectrum. — Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 1886.
51. Ueber die Abhängigkeit der Assimilation grüner Zellen von ihrer Sauerstoffathmung und der Ort, wo der im Assimilationsacte der Pflanzenzelle gebildete Sauerstoff entsteht. — Sitzungsber. der K. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1887.
52. Abwehr gegen Abwehr. — Botanische Zeitung 1887.
53. Abwehr gegen Abwehr. — Biologisches Centralblatt 1887.
54. Jean Baptiste Boussingault als Pflanzenphysiologe. — Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. V. 1887. S. IX.
55. Ueber die Entstehung der Kalkincrustationen. — Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik 1888.

Nachtrag.

2a (56). Entwickelungsgeschichte des Stempels, Samenträgers und der unbefruchteten Samenknospe von Mercurialis annua. — Botanische Zeitung 1851.

Neue Algen der Phykotheka universalis Fasc. XIII.

Von Paul Richter.

Von den jüngst ausgegebenen 2 neuen Fascikeln XII und XIII obiger Sammlung enthält nur das Letztere neue Species, die im Folgenden zusammengestellt und mit Diagnosen, Abbildungen und sonstigen Bemerkungen hier vollständig wiedergegeben werden sollen. Es sind dies 4:

No. 630 Gongrosira Schmidlei P. Richt.
„ 635 Cosmarium Gerstenbergeri P. Richt.
„ 647 Gloeocapsa Reichelti P. Richt.
„ 648 Merismopedium affixum P. Richt.

Gongrosira Schmidlei P. Richt. sp. n.

Herr Professor W. Schmidle in Mannheim übersandte mir am 6. Juni 1893 für die Phykotheka eine kleine auf Cladophora nistende Alge, um deren Bestimmung ich gebeten wurde. Ich erkannte darin eine neue Species der Gattung Gongrosira, G. pygmaea Kütz. nahe stehend, und benannte sie nach dem Herrn Einsender.

Diagnose: Phykoma pusillum ad 2 mm latum, pulvinulos calce incrustatos filo repente substrato appressos formans; fila ex superficie exserta, ramis et ramellis secundis, patentibus et horizontalibus, ad basin saepe inarticulatis; articulis diametro aequalibus vel 2—5 plo longioribus, inferioribus plerumque inanibus, sed superioribus repletis saepe modo in parte superiore, terminalibus plerumque obtusis vel clavatis. Contentus chlorophyllosus parietalis terebratus.

Diam. cellul. 9—12 μ.

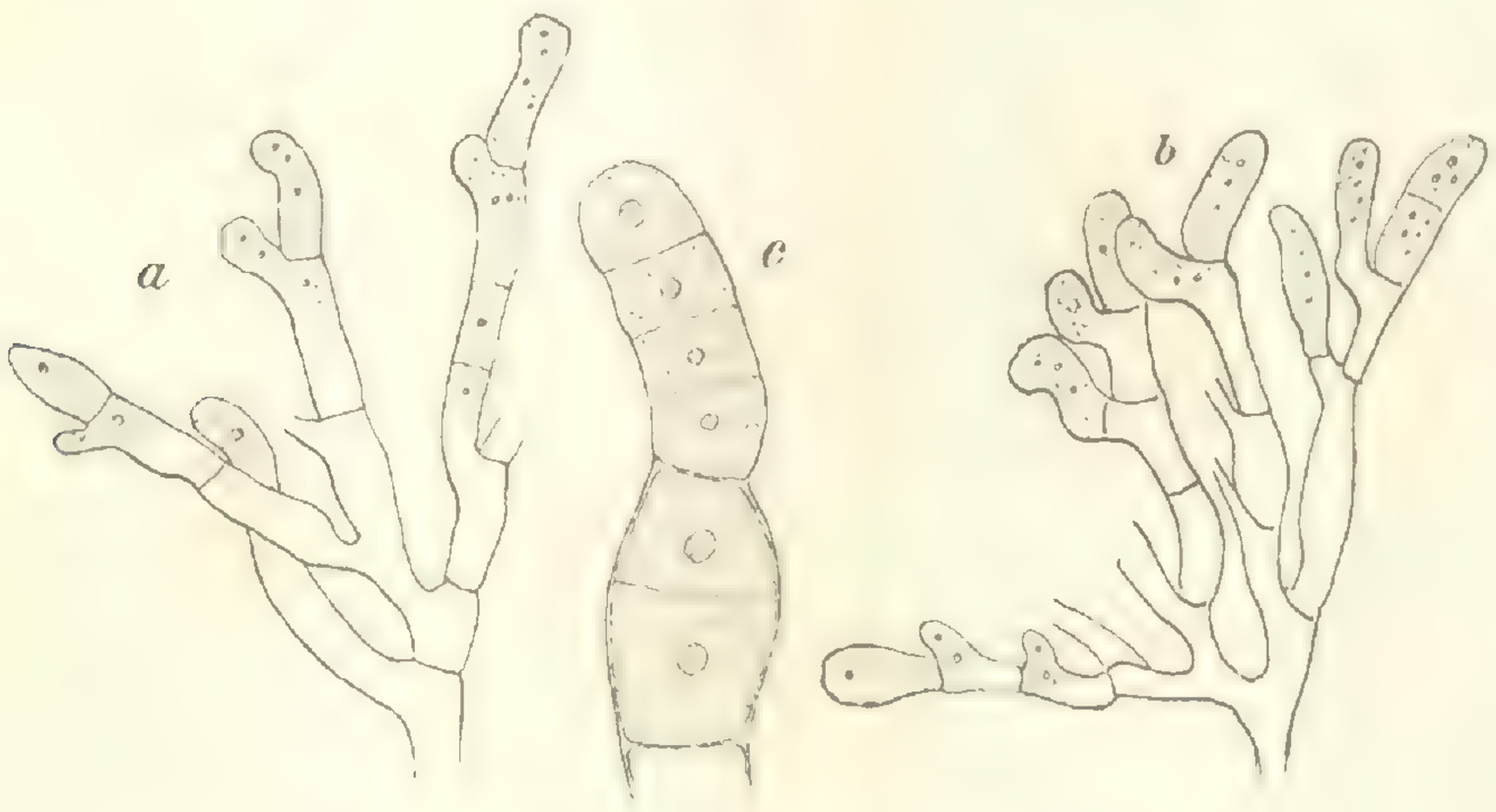
Habitat ad lignum, Cladophoram et Vaucheriam.

Der Thallus bildet bis 2 mm grosse, hellgrüne, von kohlensaurem Kalk inkrustirte, meist kugelrunde Ballen an im Wasser befindlichen Gegenständen (meist Cladophoren). Aus dem Ballen ragen die Spitzen der Zellfäden heraus. Die Fäden tragen an ihrem unteren Ende kein Rhizoid, ein kriechender Faden dient als Anheftung und giebt durch seine Auszweigung dem Ballen den Ursprung. Die Fäden sind sehr reich, wiederholt meist einseitig verzweigt. Alle Zweige erreichen die Länge und Dicke des Hauptstammes. Die Verzweigung kommt dadurch zu Stande, dass eine Zelle des Hauptstammes an ihrem vorderen Ende seitlich weiterwächst (intercalares Wachsthum). Die erste Theilungsebene des so entstandenen Zweiges wird fast ausnahmslos in einiger Entfernung von der Verzweigungsstelle angelegt, so dass die Stammzelle (oft schlauchartig weit) in den Zweig hineinragt. Die Verzweigungsseite im Ballen ist immer nach der Peripherie zu gerichtet. Meist enthalten nur die oberen Zellen des Stammes und der Zweige Chlorophyll und befinden sich im Wachsthum, während untere leer sind. An den ausgezweigten Zellen eines Stammes oder Zweiges, sowie an

den Endzellen, sieht man häufig, dass sich der gesammte Zellinhalt in den oberen sprossenden Theil der Zelle begeben hat, während der untere leer erscheint. Das Chlorophor besteht aus einer wandständigen, oft durchbrochenen Platte mit mehreren grossen Pyrenoiden. Zellkerne scheinen 5—6 vorhanden zu sein, die Zellhaut ist einfach, nicht geschichtet.

Der Durchmesser der Zellen beträgt 9—12 μ, ihre Länge das 1—5fache. Die Endzellen sind meist keulig abgerundet. In den Endzellen bilden sich 2—4 circa 4 μ grosse Schwärmsporen aus, welche durch eine Oeffnung der Zellhaut entweichen. Oft theilen sich die Zellen vor der Schwärmsporenbildung in eine Reihe auffallend kurzer Zellen, die dann meist je 2 Schwärmsporen enthalten. In längeren Zellen wurden hingegen einmal 16 gezählt. Die Schwärmer sind eirund und tragen am vorderen hyalinen Ende 2(?) Geiseln, im hinteren durchweg je ein grosses Pyrenoid. Bildung von Akineten scheint vorhanden zu sein.

Brunnen bei Rüdesheim, an Cladophora und Vaucheria festsitzend, in vorliegender Auftragung stark mit Cocconeis Pediculus besetzt. 25. Mai 1893. legit **Erkmann et Schmidle,** praep. **Schmidle.**



Gongrosira Schmidlei P. Richt.

Fig. a u. b: Zweige von vegetativen Stämmchen. $^{400}/_{1}$. Fig. c: Zweigende eines Schwärmsporen bildenden Exemplars. Die 2 unteren Zellen scheinen sich zu Akineten (?) auszubilden. $^{600}/_{1}$.

Cosmarium Gerstenbergeri P. Richt. sp. n.

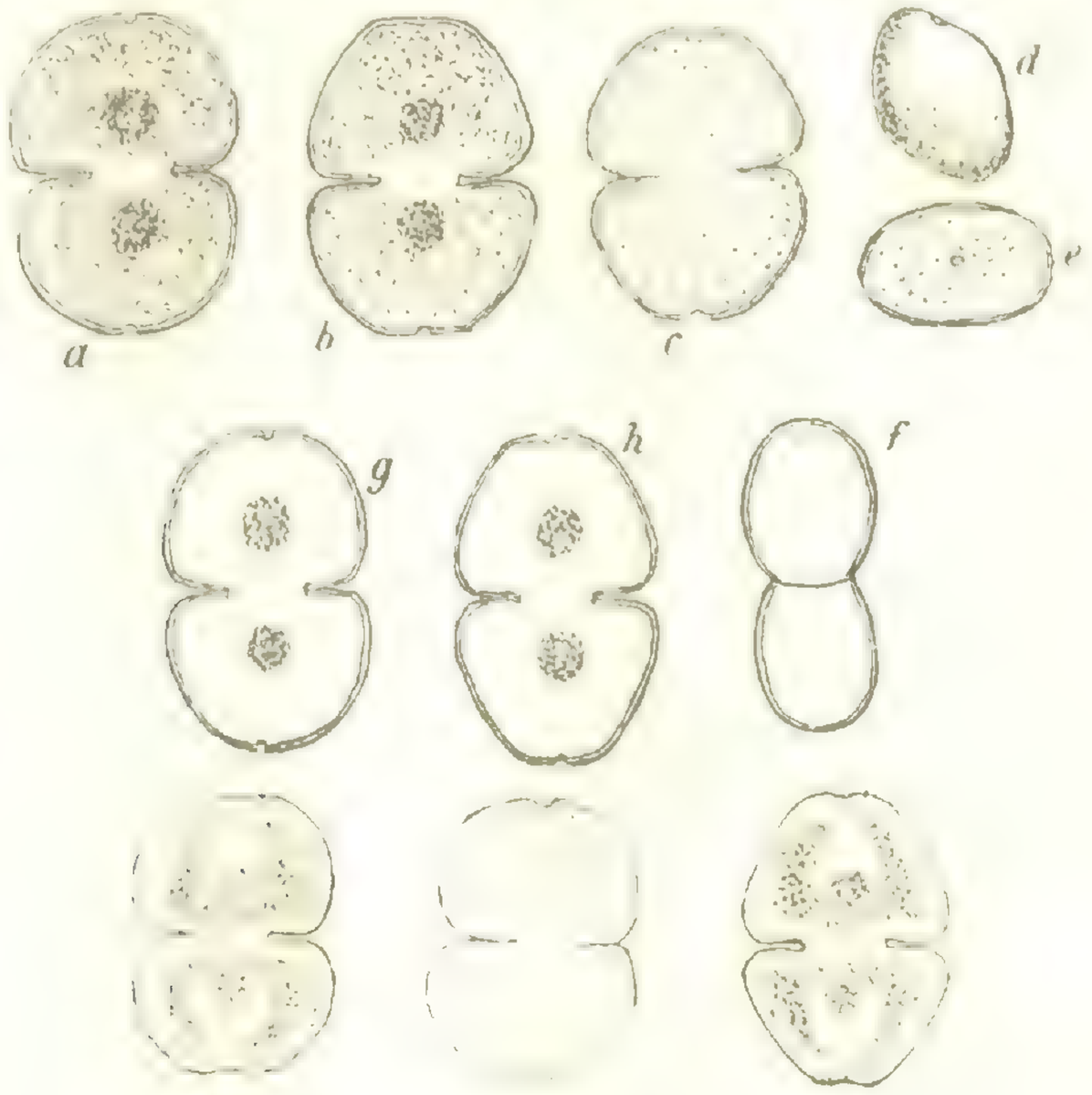
Herr Direktor C. Gerstenberger in Dresden, welcher älteren Algologen durch seine früheren Beiträge in Rabenhorst's Alg. Europa's sehr wohl bekannt sein wird, sandte mir ein zweifelhaftes Cosmarium, das im frischen Zustande eine glatte oder nur sehr schwach punktirte Membran zeigte, aber nach Liegen in Holzessig, der mit grünem Anilin gefärbt war, eine deutlich stark warzig-punktirte Oberfläche hervortreten liess. Gerstenberger benutzte seither mit Vortheil den so gefärbten Holzessig als Conservirungsflüssigkeit [1]) für Desmidieen

[1]) Trotzdem man im Formaldehyd ein für Algen ausgezeichnetes Conservirungsmittel jetzt besitzt, dürfte obige Holzessigfärbung in besonderen Fällen doch auch beachtenswerth sein, namentlich wenn es gilt gebleichtes Alkohol-Material gut contourirt erscheinen zu lassen; es färbt den Inhalt schnell grün und hebt so die Membran gut ab.

in Fläschchen. Nach dem Vorgange von Hauptfleisch erwiesen sich die sichtbar gemachten Wärzchen als die gefärbten Porenkanälchen sammt ihrem Gallertinhalt und Gallertköpfchen, denn nach Einwirkung verdünnter Salzsäure und nach Auswaschen verschwand die warzige Punktirung wieder. Durch Gerstenberger haben wir ein neues Mittel an die Hand bekommen, Porenkanälchen leicht zu färben und nachzuweisen, zunächst bei Cosmarium.

Vorliegende Species ist neu; das Charakteristische ist die schwache Erosion, die sich nach Behandlung mit gefärbtem Holzessig an gehärteten und leeren Exemplaren am Scheitel in Figur e und d als kleine kreisrunde Aushöhlung, in Fig. c, g, h, k in der Frontsicht als bogige Ausrandung zeigt. Frische unbehandelte Exemplare lassen die Erosion nicht immer deutlich wahrnehmen, sie ist hier oft überwölbt oder durch Gallerte verdeckt. — Die Species ist sehr variabel und Cosm. leve Rabenh. nahestehend.

Diagnose: C. parvum, circa tertiam partem longius quam latum, profunde constrictum, sinu lineari angusto, angulis inferioribus subrectis vel rotundato-obtusis; semicellulis subsemicircularibus vel subreniformibus, dorso late rotundatis retusis et leviter erosis, a vertice visis ellipticis, a latere ovatis; membrana in statu naturali levis vel subtilissime punctata, (tractatione cum aceto ligni et tinctione cum anilino viridi verruculosa); nuclei amylacei singuli.



Cosmarium Gerstenbergeri P. Richt.

Fig. *a, c, d, e, g, f* Forma typica; Fig. *b, h, l* Forma trapeziformis; Fig. *i, k* Forma subreniformis; Fig. *a, b* nach Exemplaren in gefärbtem Holzessig gelegen, Inhalt zertheilt, zeigen die Amylonkörner; Fig. *c, d, e, k* nach trockenen erstarrten Exemplaren, in gefärbtem Holzessig gelegen; (*d, e* Scheitelansicht); Fig. *g, h, f* nach Exemplaren, die in gefärbtem Holzessig gelegen, dann mit verdünnter Salzsäure behandelt wurden; Fig. *i, l* nach unbehandelten Exemplaren im Wasser liegend. — Vergrösserung $^{500}/_{1}$.

Formae tres distinguendae sunt:

a) **Forma typica.** Semicellulae subsemicirculares. Longitud. semicellul. 17—19 μ, lat. ad 25 μ. Fig. *a, c, d, e, g, f.*
b) **Forma trapezeiformis.** Longit. semicell. 15—19 μ, lat. 22—25 μ. Fig. *h, l.*
c) **Forma subreniformis.** Longit. semicell. 14 μ, lat. 22 μ. Fig. *i, k.*

Dresden, im steinernen Bassin der Wasserleitung auf dem Albertplatze und im Japanischen Palais 1885 u. 1892.

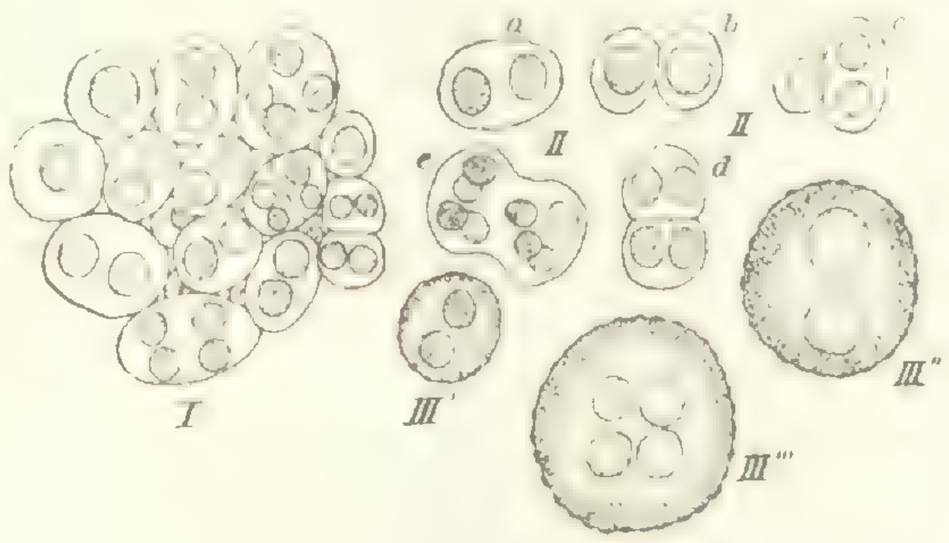
leg. **C. Gerstenberger.**

Gloeocapsa Reichelti P. Richt. sp. n.

Diese neue Species ist dadurch interessant, dass ihre Jugendzustände Chroococcus-Charakter haben, Chroococcus membraninus und varius ähnlich sind, der darauf folgende Zustand fast stets der Specialhüllen ermangelt und schliesslich in einen Dauerzustand mit starren, dunkelblauen, schwach crenulirten Hüllen übergeht.

Diagn. — G. thallo gelatinoso aut subcrustaceo, rufo-aurantiaco vel sordide viridi; cellulis dilute aerugineis, in grege pallide carneis, sphaericis, ante divisionem oblongis, singulis, vel geminis, quarternis, octonis in familias globosas aut oblongas consociatis; tegumentis specialibus plerumque diffluentibus, universalibus tenuibus primo arctissimis ad instar halonis, postea amplis non lamellosis, hyalinis, sed in statu perdurante crassis, dilute nigro-violaceis, subcrenatis, cellulae lumen multoties superantibus.

Diam cellul. sine tegum. 2,5—3,5 μ cum tegum. amplis 6—7 μ. Famil. 7—20 μ long. et 6—12 μ lat. Tegum. perdur. diam. 16—20 μ.



Gloeocapsa Reichelti P. Richt.

I eine Gruppe zusammengehäufter Familien.
II verschiedene isolirte Formen.
III' III'' III''' Dauerzustand mit starren, dunkelblauen Hüllen. Vergr. 500.

An einer schwach überrieselten Steinwand im Steinbruche zu Beucha bei Brandis um Leipzig. September 1890.

leg. **H. Reichelt.**

Merismopedium affixum P. Richt. sp. n.

Herr Major Th. Reinbold übersandte mir ein auf feinem Sand haftendes Merismopedium, das ich nirgends beschrieben fand und daher als spec. nov. unter obigem Namen zur Ausgabe bringe. Wir haben hier eine einem bestimmten Substrat angepasste Species, die wahrscheinlich auch an anderen Küstengebieten sich wird auffinden

lassen. Das Vorkommen auf Sand hat zur Folge, dass durch Reibung die Täfelchen leicht aufgelöst, meist nur Theile davon gefunden werden.

Diagn. — M. non liberum, lapidulis arenosis affixum; familiis non limitatis, in statu integro e cellulis 4, 8, 16, 32 seriatim dispositis compositis, sed plerumque plus minus incompletis, vel corruptis, dissolutis in cellulas singulas aut areolas irregulares. Cellulae sphaericae vel polygonae, confertae, cytioplasma hyalinum et pallide aerugineum.

Diam. cellul. 1,5—2 μ. — Famil. integra ad 17 μ long., 9 μ lat.

Mit Scenedesmus acutus und quadricauda, Anacystis Reinboldi (intensiv spangrüne Häufchen bildend) und einigen Diatomeen.

Kiel, im Salzwasser. leg. **Th. Reinbold.**

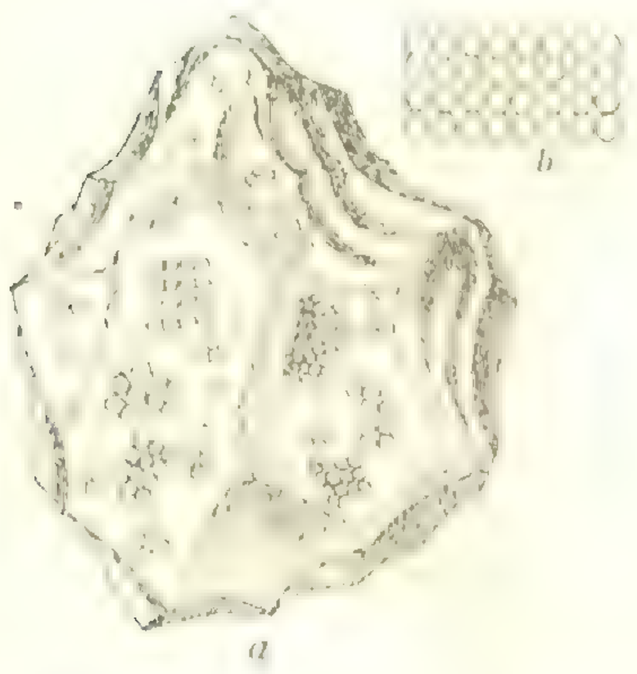


Fig. *a*. Ein Sandkörnchen 500 mal vergrössert mit mehr oder weniger vollständigen, regelmässigen Täfelchen und einzelnen Zellen. Vergr. 450.

Fig. *b*. Ein vollständiges Täfelchen, von der Unterlage abgelöst. Vergr. 500.

Merismopedium affixum
P. Richt.

Lichenes Exotici.

III.

Auctore Dr. J. Müller.

102. **Ephebe Uleana** Müll. Arg.; similis E. pubescenti Fr., sed longe validior, intricatim adscendens, dichotome et hinc inde fasciculatim ramosa, nigro-fusca, in ramillis ultimis acutis et madefactis prasina; podetia 4—7 mm longa, inferne $^{22}/_{100}$ mm crassa, superne tenuiora, $^{10}/_{100}$ mm crassa, teretia, laevia, gonimiis tetradicis in series densas transversales copiose dispositis erga lucem inspecta quasi coerulescenti — v. prasino — annulata; spermogonia terminali-pyriformia, ramis crassiora, aut more apotheciorum juniorum nodositates podetiorum formantia; apothecia evoluta e nodositatibus plane emersa, lateralia, adnata, truncato-hemisphaerica, basi $^1/_2$ mm lata, apice truncato-obtusa, latiora quam alta, cum podetiis concolora, dorso omnino thallina, sed lineae transversales gonimiorum haud regulares; margo discum planum pallidius fuscum leviter superans; paraphyses capillares, liberae, simplices aut breviter bifurcatae; asci lineares; sporae (videntur 8-nae aut forte 8—12-nae, sed rite evolutae in specim. meo desunt), ellipsoideae, jun. 10 mm longae. — Rigiditate et crassitie podetiorum et apotheciis emersis valde distincta. Ab Ephebeia brasiliensi Wn. Et. I. p. 245 jam gonimiis omnino aliis et habitu multo robustiore differt. — Ad saxa quartzosa catarrhactae cujusdam in Serra da Carassa: n. 297.

103. **Cladonia Boryi** Tuck. v. **albida** Müll. Arg.; valde robusta, 10—12 cm alta; podetia 5—7 mm lata, inferne longo tractu nigricantia, superne alba, undique valida. — Saxicola in Serra Carrassa: Ule n. 293.

104. **Siphula Carassana** Müll. Arg.; omnia ut in capensi S. tabulari Nyl., sed multo graciliora; laciniae caespitose crescentes, teretes v. obtuse angulosae, haud compressae, superficie laeves et leviter scrobiculoso-inaequales, apice rotundato obtusae v. obtuse truncatae, undique albae. Gonidia globosa, 9 – 11 μ crassa. Apothecia ignota. — Ad saxa madida in Serra Caraça: Ule n. 294.

105. **Stictina tomentosa** v. **ornata;** Sticta quercizans v. ornata Müll. Arg. Lich. Nov. Gran. n. 32, ex iterato examine ad S tomentosam Nyl. referenda est, sed status est ciliis apotheciorum

obsoletis. – Laciniae thalli latiusculae (fere ut in var. dilatata Nyl.), sparsim apotheciigerae et in margine (non corallino-aspero) crebre fasciculatim ciliigerae. — Casapamba in Nova Granata: André n. 3084.

106. **Anaptychia ciliaris** Körb. v. **peruviana** Müll. Arg ; thallus albido-cinereus, supra glaber; laciniae primariae 3—4 cm longae, 4—8 mm latae, planiusculae; cilia tantum $1^1/_2$—2 mm longa, simplicia v. saepius superne bi plurifida ibidemque nigrescentia, caeterum cum thallo concolora, undique glabra; margo integer v. breviter et acute thallino-lobulatus; discus nigro-fuscus, haud pruinosus. — Amplitudine et glabritie laciniarum distincta est. Apotheciorum forma et situs et sporae caeterum cum specie conveniunt. — In Peruvia, unde olim ex hb. Hampeano habui.

107. **Pseudophyscia speciosa** v. **dactyliza**; Physcia speciosa v. dactyliza Nyl. Syn. p. 417. — Quod antea pro hac habui et in L. Usambar. p. 260 pro ea enumeravi, tantum sunt status et formae normalis v. hypoleucae, in quibus apothecia longius quam vulgo crenato-dentata sunt. In vera v. dactyliza laciniae thalli tantum 1 mm latae, distanter ramosae, convexulae, ex albido obfuscatae; apothecia sessilia, demum magna; margo in lobos dactyliformes 1—7 mm longos obtusos albidos et arcuatim incurvos hinc inde nigro-ciliatos abiens. — Primo intuitu speciem distinctam simulat. — Saxicola in Serra Caraça: Ule n. 295, et antea in Serra dos Orgaos a Weddell lecta (indicante Nyl.). Hucusque non nisi in Brasilia observata est.

108. **Endocarpiscum omphalizum**; Heppia omphaliza Nyl. Lich. Guineens. p. 46; est species elegantula; squamulae gompho adnatae, valde convexae; asci apice subacuto-angustati ibique ob membranam incrassatam longius solidi; sporae 3—5 μ longae, a cl. Nyland tamen majores, 6—8 μ longae indicantur. — In californica insula San Pedro Martin: Edw. Palmer (a Dr. Eckfeldt missum).

109. **Phyllopsora melanocarpa** Müll. Arg.; thallus cervino-pallidus v. fuscidulus, imbricatim et subintricatim squamosus; squamae sub-horizontales, validiusculae, planae et subconcavae, bi-trifidae, ad margines valide pectinatim digitiformi-lacinuligerae, digituli cylindrici, apice obtuso dealbati, adscendentes et diametro circ. $^{15}/_{100}$ mm aequantes; apothecia nigra, convexa, immarginata, 1 mm lata et minora; epithecium nigro fuscum; hypothecium e hyalino plus minusve obscuratum; sporae 8-nae, elongato-obovoideae, 9—11 μ longae et $3^1/_2$—4 μ latae. — Primo intuitu pro forma dactylifera Psorae pachyphyllae Müll. Arg. L. B. n. 1155 habenda, sed laciniae thalli ambitu latiores, tenuiores, pallidiores et concaviusculae, nec convexae, et sporae tenuiores sunt. — Ad truncos adustos in Australiae territorio Victoria: Rev. Wilson n. 150.

110. **Thalloidima** (s. **Toninia**) **aromatizans** Müll. Arg.; thallus albus, primum granularis, granula circ. $^1/_3$ mm lata, convexa, dein in squamas planas tenues 1 — 1$^1/_2$ mm latas crenatas abeuntia, superficie laevia; apothecia $^2/_3$—1 mm lata, sessilia, rufo-nigra, plana et nigro-marginata, demum hemisphaerico-convexa et immarginata, nuda, superne demum nitidula; epithecium bene distinctum, rufo-fuscum v. rufo-nigricans; hypothecium crassum, nigro-fuscum v.-rufum; sporae 8-nae, 4-loculares, fusiformi-digitiformes, 22—25 μ longae, 6—6$^1/_2$ μ latae. — Ab affini Th. aromatico, s. Toninia aromatica Mass. statim differt colore et tenuitate thalli, at dein cum proximo Thalloidimate fusisporo s. Toninia fusispora Th. M. Fries Scand. p. 334 fere confluit. Ab hoc recedit apotheciis non omnino nigris, lamina superne non livido-olivacea, epithecio distincto intense rufo-fusco et sporis validioribus. — Ad saxa in Washington Territory America sept. confoed.: Dr. Eckfeldt n. 357.

111. **Placodium flavo-stramineum** Müll. Arg.; thallus intense flavo-stramineus, diametro circ. pollicaris et minor, versus peripheriam radioso-laciniosus, centro convexo-areolatus ibidemque hinc inde in soredia nana orbicularia et tenuissime albo-granuloso-pulveracea efflorescens; laciniae periphericae circ. $^2/_3$ mm latae, dichotome ramosae, convexulae, contiguae et leviter imbricatae, arcte adpressae, superficie laeves. — Apothecia ignota. — Est species elegantula, quoad thalli formam fere cum Pl. saxicola Körb. quadrans, sed aliter colorata et laciniae minus convexae. — Ad saxa quartzosa in Australiae provincia Victoria: Wilson n. 331.

112. **Lecania** (s. **Semilecania**) **molliuscula** Müll. Arg.; thallus albus, tenuis, subtartareo-farinosus, mollis, superficie minute subrimoso-glebosus; apothecia $^2/_3$—$^4/_5$ mm lata, sessilia, plana, mox convexa, margine albo tenui prominulo integro et demum modice undulato cincta; discus carneo-pallidus v. pallido-fuscidulus; epithecium albido-fulvescens v. albido-olivaceum; hypothecium cum lamina hyalinum; paraphyses conglutinatae; asci angusti, 8-spori; sporae 12 — 16 μ longae et 3—4 μ latae, fusiformes v. rarius altero v. utroque apice obtusae, 2-loculares. — Habitu ad affinem peruviensem L. xantholeucam Müll. Arg. L. Exot. n. 16 accedit, a qua recedit thallo non diffracto, molli et ambitu angusto sporarum. — Corticola in Australiae prov. Victoria: Rev. Wilson n. 1372.

113. **Pertusaria** (§. **Leioplacae**) **arenacea** Müll. Arg.; thallus vestigiali-tenuissimus, subobsoletus, albus; verrucae fructigerae 2—3 mm latae, albidae, hemisphaericae, apice rotundato-obtusae v. modice depressae, ambitu sat regulares et laeves, basi haud dilatatae, pallide pauci-ostiolatae; ostiola leviter depressa; asci lineares, 8-spori; sporae 50 μ longae et 25 μ latae v. etiam minores, ellipsoideae, valde pachydermeae, intus laeves. — Affinis est brasiliensi Pertu-

sariae rudi Müll. Arg. L. B. n. 736, sed differt verrucis laevibus, ostiolis pallidis et sporis multo minoribus. — Ad saxa arenacea in Australiae prov. Victoria: Wilson n. 1056.

114. **Blastenia simulans** Müll. Arg.; thallus albus, maculiformi-tenuis, continuus, pulverulentus et facile evanescens; apothecia 1 1/2 mm lata et minora, sessilia, plana, haud crassa, in dorso perithecii primum albida, margo caeterum ferrugineo-fuscus, prominens et integer; discus primum glauco-pruinosus, mox nudus, fuscus et dein brunneus, semper planus; epithecium fuscidulum, reliqua interiora totius laminae hyalina; sporae in ascis biseriatim 8-nae, late ellipsoideae, utrinque obtusae, 30—33 μ longae et 16—18 μ latae.

A simili B. endochromoide (Nyl.) Müll. Arg. Lich. Wils. n. 112 differt thallo albiore, evanescente, apotheciis paullo minoribus et pallidioribus et praesertim defectu strati hypothecialis sub lamina, quod in comparata specie insigniter ochraceo-fuscum v. nigricans et satis latum, media altitudine flavido-interruptum. — Ad corticem ramorum fruticis ex ordine Leguminosarum, in Serra Geral prov. Stae. Catharinae: Ule n. 262.

115. **Lecidea** (s **Lecidella**) **scorigena** Müll. Arg.; thallus obscure olivaceo-virens, mox nigrescenti-olivaceus, tenuis, crebre subfurfuraceo-granularis; apothecia circ. 2/3 mm lata, nigra, opaca et nuda, plana, cito convexa v. fere hemisphaerica et varie gibbosa, semper immarginata, intus subobscura; perithecium et epithecium in sectione caeruleo-v. aeruginoso-nigricantia v. demum subolivacea; hypothecium obscurato-hyalinum; paraphyses conglutinatae; asci anguste obovoidei, 8-spori, sporae 8—13 μ longae, 3—3 1/2 μ latae, lineari-ellipsoideae, utrinque rotundato-obtusae, fabaceo-arcuatae. — Prope L. trachyticam Müll. Arg. et L. sabuletorum Fr. et L. anomocarpam Müll. Arg. locanda, sporis elongatis fabaceo arcuatis quidem insignita sed habitu inamoena est. — Ad lavam antiquam in Australiae territorio Victoria: Rev. Wilson n. 1435.

116. **Patellaria** s. **Bilimbia**) **Tijucana** Müll. Arg.; thallus flavescenti-albus, minutissime disperso-granularis, granula 1/10 mm lata, vulgo discreta, depresso-hemisphaerica et subregularia; apothecia 1/3—2/3 mm lata, juniora alba, mox dein superne obscure livida, demum undique opaco-nigrata, ab origine immarginata, mox convexa et demum varie gibboso-v. tuberculato-symphicarpica, intus obscura; epithecium in apotheciis nigratis virenti-nigrum; lamina superne aeruginoso-virens; hypothecium hyalinum; asci 8-spori; sporae 18—22 μ longae et 3 1/2 - 4 μ latae, fusiformi-digitiformes, 4-loculares. - Proxima est P. nigratae Müll. Arg. L. B. n. 1432 (ubi sporae tamen minores et thallus alius) et praesertim P. Magellanicae Müll. Arg. L. Exot. n. 74, cujus apothecia jam ab origine nigra et cujus thallus etiam

alius. — Supra caepites Campylopodis in saxosis montium Tijuca: Ule n 301.

117. **Phlyctidium phyllogenum** Müll. Arg. L. B. n. 1319 ob structuram phyllactidialem gonidiorum a Phlyctella Krplh., generice separandum est et genus Phlyctidium juxta Gyalectam et Socoligam locandum est. Quod primum sub Phlyctidio habui idem erat ac Phlyctella Krplh. et dein prioritatis causa recusare debui.

118. **Thelotrema Secoligella** Müll Arg.; thallus albidus, tenuissimus, laevigatus; apothecia 1/3 mm lata, subnano-hemisphaerica, regularia, laevigata, centro leviter depressa et in lobulos 3—6 astroideo-subdehiscentia; perithecium undique hyalinum et sat tenue, extus thallinocorticatum; hypothecium hyalinum; lamina cum epithecio hyalina; paraphyses simplices, conglutinatae; asci clavato-obovoidei, 8-spori; sporae irregulariter 2-seriales, fusiformi-ellipsoideae, circ. 50 μ longae et 18 μ latae, parenchymaticae; locelli in series transversales 10—14 dispositi, in quaque serie axili 3—4—Apothecia prima fronte verrucas exiguas Pertusariae simulant et ob dehiscentiam astroideam illa Secoligarum fere referunt. Gonidia quidem haud vidi, sed species, etiam si singularis, bene ad Thelotrema pertinere videtur et prope subsimile Th. myriocarpum Fée inserendum est. — Corticola in Guyana gallica: Leprieur n. 722.

119. **Allarthonia carneorufa; Arthonia carneorufa** Willey Syn. Arthon. p. 1 n. 1, ex speciminulo a cl. auct. benevole misso offert gonidi aglobosa et dein, invitantibus apotheciis, etiamsi laete coloratis, ad Allarthoniam referenda est. Paraphyses valde tenellae, intricatim connexae. — Supra ligna emortua, Washington Territory, Amer. sept.

120. **Arthonia subgracilis** Müll. Arg. (in Lich. Neo-Caledon. n. 96 ad A. gracilem Eschw., quae simillima, sed magis tenella, relata); thallus cinereo-albus, tenuissimus, laevigatus; apothecia conferta, linearia, circ. 1/2 mm longa, $\frac{20—27}{100}$ mm lata, simplicia et rarius breviter uniramea, varie arcuata et serpentino-curvata, subintricata, nuda, nigrescenti-fusca; sporae 8-nae, circ. 14—17 μ longae 4—5 1/2 μ latae, cylindrico-obovoideae, 4-loculares, loculus superior reliquis major. — Juxta A. gracilem (Eschw.) Müll. Arg. et A. astropicam Krplh. locanda est. — Corticola, Ferme-Modèle in Nova Caledonia: Balansa.

121. **Arthonia interstes** Müll. Arg.; thallus cum epidermide maculam albam formans: apothecia primum albido-velata, mox autem nuda et bene emergentia, nigra, 1/4—1/3 mm longa, longitudine diametrum semel-ter aequantia, saepius simplicia et recta, utrinque obtusa, interdum brevissime et subconglobato-ramulosa; epithecium

fusco-nigricans; hypothecium fusculum; lamina flavo-fuscidula; asci obovoidei, 8-spori; sporae hyalinae, 12—15 μ longae, 5—5½ μ latae, oblongo-obovoideae, 2-loculares. — Valde affinis est A. dispersae Nyl., at differt ab ea apotheciis magis nudis, distincte majoribus et ambitu latioribus quodamque modo habitu ad A. complanatam Fée accedente, sed longe minor. Inter A. dispersam Nyl. et validiorem A. Banksiae Müll. Arg. locanda est. — Corticola, Victoria: Rev. Wilson n. 939.

122. **Arthonia subgrisea** Müll. Arg.; thallus cinereo-albidus, mediocris, sublaevis, demum diffracto-inaequalis; apothecia irregulariter orbicularia, 1 mm lata et minora, solitaria et varie confluentia, convexula, nigra, sed undique leviter thallino-pulveracea et dein griseo-atra; sporae in ascis globoso-obovoideis 8-nae, hyalinae, circ. 50 μ longae et 17 μ latae, 10—12-loculares; loculi ultimi utrinque minores. — Proxima est A. angulatae Fée, a qua recedit lirellis minoribus, libenter seriatim paullo confluentibus, superficie subgriseis et sporis brevioribus, minus oblongatis et minus divisis. — Corticola, in Drimyde, Serra Geral in prov. Sta. Catharina: Ule n. 280.

123. **Arthothelium Ernstianum** Müll. Arg.; Phlyctis Ernstiana Müll. Arg. L. B. n. 218; apothecia spurie tantum thallino-(granuloso-) marginata sunt, orbicularia et oblonga, haec subrecta v. curvula; discus demum nudatus, ob ascorum apicem roseum subprominentem nonnihil rosellus. Gonidia ut in Graphideis et paraphyses creberrime connexae at in Arthothelio et in Helminthocarpo. — Caracas: Dr. Ernst n. 50.

124 **Melaspilea** (s. **Eumelaspilea**) **conglomerans** Müll. Arg.; thallus alienus (Pertusariae); apothecia circ. ¼—⅔ mm longa, elliptica v. oblonga, simplicia, arcte conglomerata et solitaria, sessilia, nigra, prominenter sed tenuiter marginata; discus planus, madefactus nigro-fuscus et nudus; perithecium laterale, basi undique deficiens; paraphyses validiusculae, leviter clavatae; sporae in ascis angustis subbiseriatim 8-nae, diu hyalinae, demum fuscae, 20 μ longae et 5 μ latae, utrinque rotundato-obtusae, 4-loculares. — Juxta M. hypoleucam Müll. Arg. Graph. Féean. p. 21 intercalanda est, a qua praesertim thallo non proprio et apotheciis non discretis nec pruinosis distat. — In thallo Pertusariae parasitans, ad truncos Berberidis cujusdam in Serra Geral in prov. Sta. Catharina lecta: Ule n. 265.

125 **Graphis** (s. **Aulacogramma**) **illota** Müll. Arg.; thallus impure olivaceo-albidus, mediocris, paullo inaequalis, superficie caeterum laevigatus; lirellae 2—4½ mm longae, in sectione ¼ mm latae, parte subemergente angustiores, simplices et ramosae, subrectae et varie curvatae et subintricatae, innatae v. obsolete e thallo emergentes, apice tenuissime thallino-vestitae, secus rimam clausam v. demum

leviter hiantem nudae et atrae, longitrorsum leviter sulcatae; perithecium nigrum, basi valide completum; asci 2—4-spori; sporae 75—100 μ longae, 12—14 μ latae, fusiformes, circ. 18—20-loculares. — A proxima G. angustata Eschw. Bras. p. 73 recedit lirellis immersis et magis thallino-obtectis. — Corticola, Serra Geral in prov. Sta. Catharina: Ule n. 273.

126. **Graphis** (s. **Aulacogramma**) **virens** Müll. Arg.; thallus olivaceo-virens v. virenti-cinereus, mediocris, subrugosus; lirellae 2—4 mm longae, simplices et ramosae, varie curvatae et subintricatae, primum immersae et lineam nigram simulantes, dein emergentes et valide thallino-corticatae et tum addito strato thallino $^3/_4$ mm latae, vertice anguste nudato-nigrae et longitrorsum striolatae; perithecium nigrum, basi completum; asci 2—4-spori; sporae 60—95 μ longae, 14—17 μ latae, fusiformes, circ. 17—19-loculares. — Est valde affinis G. illinitae Eschw., attamen ei habitu subdissimilis colore et superficie thalli, lirellis demum longe minus libero-emersis, secus lineam epithecialem magis apertis et magis nigris et strato thallino corticante demum non evanescente. Sporae utriusque conveniunt. G. Balansana Müll. Arg. dein recedit lirellis vertice tantum linea nigra angustissima nudatis. — Corticola ad truncos arborum, Serra Geral in prov. Sta. Catharina: Ule n. 275.

127. **Graphina** (s. **Aulacographina**) **myrtacea** Müll. Arg.; thallus glauco-albus v. nonnihil flavescenti-albus, tenuis, firmus, superficie leviter inaequalis, nitidulus; lirellae $1^1/_2$—3 mm longae, $^1/_3$ mm latae, simplices v. hinc inde bi-(tri-)furcatae, subrectae et varie curvatae, immersae, thallo tumente marginatae, dein modice emergentes et superne nudato-nigrae, opacae, parce longitrorsum sulcatae; labia conniventia; perithecium nigrum, basi late deficiens, lateraliter infra medium expallens; asci monospori; sporae circ. 150 μ longae et 42 μ latae, copiosissime locellosae, locelli in quaque serie transversali circ. 8—12. — Juxta G. robustam et G. insulanam Müll. Arg. inserenda est, a quibus simul differt lirellis minus validis et sporis multo majoribus et eximi locellosis. — Corticola ad truncos Myrtacearum, Serra Geral in prov. St. Catharina: Ule n. 278. pr. p.

128. **Graphina** (s. **Rhabdographina**) **heteroplaca** Müll. Arg.; thallus subflavescenti-albus, mediocris, sublaevis et rugulosus et verrucoso-et crebre et minute tuberculoso-asper; lirellae $^1/_2$—2 mm longae, simplices et hinc inde bifurcatae, juniores innatae, fissurinaceo-rimales, dein semiemersae, strato thallino crasso laevi et rugoso aut asperulo obtectae, vertice demum hiantes et labia perithecii tum apice conspicua; pars nuda lirellarum linearis, subnigra, laevis aut leviter et obtuse longitrorsum sulcata, inter margines spurios thallinos paullo depressa; perithecium nigrum, basi late completum; sporae in ascis solitariae, elongato-ellipsoideae, circ. 130 μ longae et 30 μ

latae, utrinque late obtusae, crebre parenchymatosae. — Quasi medium tenet inter G. Acharii (Fée) Müll. Arg. et G. pseudosophisticam (Wain.) Müll. Arg. — Ad cortices arborum in Serra Geral, prov. St. Catharina: Ule n. 276.

129. **Minksiae** sect. **Cyrtographa**; hoc loco genus Cyrtographa Müll. Arg. Lich. Coster. II. p. 39; apothecia magis lirelliformia, sporae magnae, in ascis solitariae. — Reliqui characteres adeo cum iis Minksiae conveniunt ut Cyrtographa (loco citato errore etiam sub Cyrtospora) non amplius pro genere distincto haberi possit. Species nota dein sit **Minksia irregularis** Müll. Arg. — Costarica: Pitt. n. 6225.

130. **Porina** (s. **Euporina**) **Tijucana** Müll. Arg.; thallus obscure glauco-olivaceus, tenuis, continuus, laevis et nitidulus, margine in zonam argenteo-sericeam abiens; apothecia 1—1⅙ mm lata, nano-hemisphaerica, basi sensim in thallum abeuntia, thallino-corticata, imo apice anguste subnudato aurantiaco-subrubella ibique demum leviter truncata; perithecium sub cortice aurantiacum; sporae in ascis imbricatim subbiseriales, 8-nae, circ. 37 μ longae, 4—5 μ latae, fusiformes, 8-loculares. — Primo intuitu P. Africanam Müll. Arg. simulat, sed apothecia paullo graciliora et apice haud nigra, et dein a proxima P. desquamescente Fée recedit thalli zona cingente et apotheciis validioribus. — Corticola ad truncos arborum in sylvis montium Tijuca, pr. Rio de Janeiro: Ule n. 305.

131. **Porina** (s. **Sagedia**) **salicina** Müll. Arg.; thallus cinereo-albus, tenuissimus, laevis et firmus, effusus; apothecia nigra, $\frac{25—35}{100}$ mm lata, juniora immersa et globosa, evoluta fere omnino superficialia et basi truncata, nuda et opaca, apice ostiolo demum latiuscule aperto praedita; perithecium dimidiatum, ad latera basin versus attenuatum, subtus deficiens; paraphyses capillares; asci valde angusti, obtusi, subuniseriatim 8-spori; sporae obtuse fusiformes, aequaliter 2—4-loculares. — Juxta P. albellam et P. Cascarillae Müll. Arg. inserenda est. Sporae in ascis tantum 2-loculares longe frequentius quam 4-loculares adsunt. Ostiolum haud raro breviter rimiformi-dehiscens v. irregulariter in lobos 2—3 dehiscens — Ad corticem Salicis nigrae prope New Orleans: Dr. Eckfeldt n. 796.

132. **Porina** (s. **Sagedia**) **amygdalina** Müll. Arg.; thallus hypophloeodes, cum epidermide maculam fulvescenti-pallidam formans; apothecia rufo-nigra v. nigra, ⅓—½ mm longa, leviter longiora quam lata et in cortice parallele sita, erumpentia et diu semitecta, demum fere emersa, subcompresso-hemisphaerica, superne demum nitidula, evoluta latiuscule umbilicata; perithecium dimidiatum, basi haud dilatatum, sub ostiolo ampullaceo-excavatum; paraphyses capillares, firmae; asci clavati, 8-spori; sporae superiores 2-seriales, 13—15 μ

longae, 4—5 μ latae, fusiformes, 4-loculares. — Juxta G. carpineam Mass. locanda est, habitu autem ad Arthopyreniam Cerasi Mass. accedit, at sporae et paraphyses sunt Porinae. — Campylacia Amygdali Mass. Sched. p. 184 est omnino aliud. — Ad corticem Amygdali, Point à la Hache in Louisiania: Dr. Eckfeldt n. 797.

133. **Porina** (s. **Rhaphidopyxis**) **rhaphidosperma** Müll. Arg.; thallus cinereo-albidus, maculari-tenuis; apothecia circ. $^3/_{10}$ mm lata, subglobosa, basi truncata, fere omnino emersa, nigra et opaca; perithecium basi deficiens; paraphyses subconglutinatae; asci valde tenelli, fusiformes, basi apiceque attenuati, 8-spori; sporae circ. 60—70 μ longae, $1^1/_2$—$2^1/_2$ μ tantum latae, tenuissime aciculares, multiseptatae. — Juxta neocaledonicam P. rhaphidophoram (Nyl.) Müll. Arg. locanda est. — Ad corticem siccum Abietis in America Confoederata leg. Cl. Willey, qui pro varietate „Sagediae Cestrensis Tuck." communicavit.

134. **Pyrenula** (s. **Eupyrenula**) **diffracta** Müll. Arg.; thallus argillaceo-albus, mediocris, laevis, demum gibberoso-inaequalis et subareolato-diffractus, superficie laevigatus; apothecia innata, demum leviter hemisphaerico-emergentia, apice nudato nigra; perithecium in sectione $^1/_3$ mm latum, globosum v. basi paullo intrusum, undique nigrum et sat tenue; sporae in ascis imbricatim 8-nae, 18—20 μ longae et 9 μ latae, oblongo-ellipsoideae, utrinque late obtusae, 4-loculares. — Huic novae proxima est P. Cocoës Müll. Arg. L. Exot. n. 99, cujus thallus tenuissimus et continuus et sporae breviores. — Ad corticem Araucariae in Serra Geral prov. Sta. Catharinae: Ule n. 267. pr. p.

135. **Trypethelium megalophthalmum** Müll. Arg.; thallus fulvus, cartilagineus, laevigatus et undulato-plicatulus v. plus minusve valide globoso-rugosus; stromata alba, vix prominula, demum subreticulatim fissa, macrocarpica; perithecia nigra, triente emersa, infra inter se libera, parte emergente circ. $^1/_2$ mm lata, saepe secundum longitudinem subtrati paullo oblongata, in stromatibus oblongatis longitrorsis parum numerosa, apice late umbilicato-ostiolata; perithecium completum; paraphyses tenellae et connexae; sporae in ascis biseriatim 8-nae, hyalinae, 85—120 μ longae et 20—32 μ latae, late fusiformes, e biloculari dein 4—6-loculares. — Sporae visae evidenter nondum bene evolutae et loculi demum forte magis numerosi, species caeterum insignis est macrocarpa, macrostoma et macrospora. — Corticola ad truncos Myrtacearum, Serra Geral. in prov. Sta. Catharina: Ule n. 291 (cum spermogoniis, alienis ut videtur, mixta).

136. **Trypethelium discolor** Müll. Arg.; thallus glaucus, laevigatus et nitidulus; stromata ochracea, circ. $1^1/_2$ mm lata, sessili-hemisphaerica, basi bene circumscripta, subregularia, solitaria et in series confluentia, intus nigra; perithecia in quoque stromate subnumerosa, nigra, sub strato ochraceo connata, longicolla; sporae

biseriatim 8-nae, circ. 28 μ longae et 13 μ latae, 4-loculares. — Species bene distincta, primo intuitu omnino T. Eluteriae v. citrinum Müll. Arg. simulat, sed sporae sunt absolute aliae. Stromata cum thallo bene discolora (thallus tamen hinc inde circa stromata fulvescit), emersa ut in comparata specie. — Corticola ad ramos, Serra do Ouro Preto in prov. Minas Geraes: Ule n. 298, et in silvaticis prov. Goyaz: Ule n 299 (haec sine sporis evolutis).

137. **Pleurothelium** Müll. Arg. L. B. n. 59 (non Pyrenoc Cub. p. 387) idem est ac **Parathelium** Nyl. pr. p. (quoad P. indutum Nyl.), et Pleurothelium Ernstianum Müll. Arg. L. B. n. 61 ergo similiter ad genus Nylanderi simplificatum referendum est. Sit **Parathelium Ernstianum** Müll. Arg. — Alteram partem generis Nylanderi refert **Pleurotrema** Müll. Arg. Pyr. Cub. p. 388. Sporae praecedentis ut in Pyrenula, ulterioris ut in Porina sunt.

138. Corrigenda graviora et addenda.

A. In **Flora ratisbonnensi** 1872:

p. 539, n. 55, lin. 6 pro 12—43 lege 12—13.

B. **Lichenologische Beiträge:**

n. 125 pro C. subfulgens lege C. subfulgescens,
n. 163 lin. 10 post μ adde: longae, 10—13 μ,
n. 286 synonymon Féeanum falsum delendum est,
n. 447 lin. 12; pro leucographam lege leucoparypham,
n. 470 ad Graphinam Boschianam pro U. Junghuhniana lege U. Junghuhnii,
n. 502 sporis adde: laeves,
n. 560 pro P. polydact. v. melanolomam lege v. melanocomam,
n. 658 pro Porina microsperma lege P. leptosperma,
n. 780 lin. 11 post intus adde: non,
n. 818 ad Pyxinem Cocoës lege var. isidiophora,
n. 904 ad lin. 3 pro nitidulam lege nitidam.
n. 940 ad lin. 7 pro granuligerum lege granuliferum,
n. 1019 ad lin. 1 pro tribacina lege tribacia,
n. 1084 ad lin. 17 pro compacto lege compuncto,
n. 1090 ad lin. 13, dele: et a subsimili et adde locum nat.: Prope Lydenburg in Transwaalia: Dr. Wilms n. 47, 48, pr. p.,
n. 1206 in lin. 10 pro: 12-loculares lege 2-loculares,
n. 1422 ad lin. 11, dele: 2-loculares,
n. 1432 adde: Ad terram, prope Apiahy: Puiggari n. 521,
n. 1597 ad lin. 6 et 7, pro patiniformem lege: patiniferam.

C. **Lichenes Exotici:**

n. 42 ad lin. 11 pro basidiali lege bacidiali et pro rhaphidophora lege rhaphidiophora,
n. 80 ad lin. 10 pro granulari lege granulosa,
n. 85 ad lin. 9 pro virente lege virescente.

D. **Lichenes Manipurenses:**

n. 4 pro reticulata lege articulata,
n. 33 ad lin. 4 pro fecit lege fuit.

E. **Lichenes Exot. Hb. Vindobonensis:**

n. 31 pro pulverulenta lege pulverata.

F. **Lichenes Brisbanenses:**

n. 28 pro aurea lege aurata,
n. 99 adde: sporae 4-loculares,
n. 137 pro maculiformis lege miculiformis.

G. **Lichenes Wilsoniani:**

n. 19 ad lin. 10 adde: Lecidea massata Tuck. Calif. n. 25,
n. 134 ad lin. 6 pro rimosicolam lege rimulicolam,
n. 181 pro velato lege obvelato.

H. **Conspectus Lich. Nov. Zelandiae:**

p. 2 ad 5 pro 1835 lege 1855,
n. 181 post Parmeliam revolutam adde Flk. D. Lich. 15,
n. 199 ad lin. 5 post (Ach.) adde Th. M. Fries Scand. p. 146,
n. 374 pro nigritula lege nigratula,
n. 691 ad lin. 3 pro pustulata lege pustulosa.
p. 81 ad Sect. 1. Aulacographinam lege basi incompletum.

J. **Observationes in Lich. argentinenses:**

n. 27 pro taractina lege taractica.

K. **Lichenes Sebastianopolitani:**

p. 363 ad Urceolariam scruposam, pro caesio-pruinosa lege cinereo-pruinosa.

L. **Lichenes Spegazziniani:**

n. 51 pro diplomorphum lege dimorphum,
n. 94 adde locum natalem: Basket Island.

M. **Lichenes Costaricenses** in Primit. Flor. Costaricensis:

Fasc. I. n. 99 et 104 pro Lecidea in nominibus admissis lege Patellaria,
Fasc. II. n. 16 pro Fuck. lege Tuck., et similiter n. 33,
n. 34 pro sorediifera lege sorediosa,
n. 99 pro Lecidella leg. Biatora.
n. 149 ad lin. 4 pro conglomerata lege conglomerans.
n. 205 in lin. 10 pro Cyrtospora lege Cyrtographa,

N. **Lichenes Exped. der Gazelle:**

p. 55 ad Stictinam margineferam pro corallina lege coralloides.

O. **Revisio Lich. Féeanorum:**

n. 6 ad lin. 4 pro leucoplacoide lege leioplacoide,
n. 27 pro subaeruginascens lege subaeruginosa.

P. **Lichenes Miyoshiani:**

n. 94 pro puncticulata lege punctulata,
n. 102 pro vulgaris lege vulgata.

Q. **Graphideae Féeanae:**

p. 21 in lin. 4 pro completum lege incompletum,
p. 31 in lin. 8 pro virenti lege virescenti,
p. 45 n. 21 in nomine admisso, pro Platygraphina lege Platygraphopsis.

R. **Lichenes Palaestinenses:**

n. 20 lin. 9 pro melaspiloide lege melaspileoide.

S. **Lichenes Knightiani:**

n. 52 lin. 6 pro Frev. lege Trev.

T. **Lichenes Epiphylli Spruceani:**

n. 33 lin. 9 de supra pro ex lege ea.

U. **Lichenes Eckfeldtiani:**

n. 34 Obs. lin. 3 pro albosporella lege allosporella.

V. **Pyrenocarpeae Cubenses:**

p. 376 n. 16 pro Boltaria lege Bottaria,
p. 396 n. 1 lin. 3 dele Trypethelium nudum Fée. — Hoc est idem ac Melanotheca aggregata (Fée) Müll. Arg.
p. 408 lin. 1 pro Homalothecium lege Holothecium.

W. **Lichenes Neo-Caledonici:**

n. 115 ad lin. 13 pro subnectenta lege subnectenda.

X. **Lichenes Catharinenses:**

n. 65 pro rutilans lege rutilus.

Y. **Lichenes Epiphylli:**

p. 21 ad lin. 6 pro 63 lege 653.

Z. **Lichenes Usambarenses:**

p. 260 lin. 4 pro isidiophora lege isidiosa (Physica speciosa f. isidiosa Müll. Arg. L. B. n. 1328).

Lichenes Uleani in Brasilia lecti

quos determinavit Dr. J. Müller.

227. [1]) Cladonia furcata v. racemosa Flk. Cladon. p. 152. — Serra Geral.
228 Stereocaulon ramulosum v. proximum (Nyl.) Müll. Arg. — Serra Geral.
229. Clathrina aggregata Müll. Arg. L. B. 589. — Serra Geral (fertilis).
230. Cladonia miniata v. sorediella Wn. Monogr. Clad. p. 65. — Serra Geral.
231. Clathrina aggregata Müll. Arg. L. B. 589. — Serra Geral (sterilis).
232. Theloschistes flavicans v. intermedius Müll. Arg. Revis. L. Mey. n. 5. — Serra Geral.
233. Theloschistes flavicans v. exilis Müll. Arg. Lich. Nov. Gran. n. 40. — Serra Geral.
234. Parmelia Kamtschadalis f. tenuis Müll. Arg. L. Nov. Gran. n. 43. — Serra Geral.
235. Sticta damaecornis v. dichotoma Nyl. Syn. p. 357. — Serra Geral.
236. Dichonema irpicinum Nyl. Polynes. p. 240. — Serra Geral.
237. Peltigera polydactyla v. dolichorrhiza Nyl. Syn. p. 327. — Serra Geral.
238. Parmelia cetrata Ach. v. sorediifera Wn. Et. I. p. 40. — Serra Geral.
239. Sticta Casarettiana Müll. Arg. L. B. n. 1632. — Serra Geral.
240. 1° Parmelia Hookeri Tayl. in Journ. of Bot. 1847. p. 169. — Serra Geral.
2° Parmelia microsticta Müll. Arg. L. B. n. 100. — Serra Geral.
241. Pseudophyscia speciosa v. hypoleuca Müll. Arg. Consp. L. Nov. Zel. p. 40. — Serra Geral.
242. Sticta patinifera Müll. Arg. L. B. n. 1597. — Serra Geral.
243. Stictina tomentosa v. impressula Nyl. in Prodr. Nov. Gran. p. 537. — Serra Geral.
244. Pannaria rubiginosa Del. in Dict. Class. XIII. p. 20. — Serra Geral.
245. Leptogium inflexum Nyl. in Flora 1858. p. 377. — Serra Geral.

[1]) Numeri praecedentes hujus pulchrae collectionis antea in Hedwigia 1891, p. 235—243, sub titulo Lichenum Catharinensium expositi sunt.

246. 1° Leptogium bullatum Nyl. Syn. p. 129. — Serra Geral.
2° Leptogiopsis adpressa Müll Arg. L. B. n. 372. — Serra Geral.
247. Leptogium tremelloides Fr. Scan. p. 293 — Serra Geral.
248. Synechoblastus nigrescens Anzi Cat. p. 4. — Serra Geral.
249. Synechoblastus nigrescens v. caesius Müll. Arg. L. B. n. 166. — Serra Geral.
250. Stictina tomentosa v. impressula Nyl. in Prodr. Nov. Gran. p. 537. — Serra Geral.
251. Lecania punicea Müll. Arg. L. B. 130. — Serra Geral.
252. Heterothecium leucoxanthum Mass. Esam. p. 17. — Serra Geral.
253. Coccocarpia pellita v. smaragdina Müll. Arg. L. B. n. 421. — Serra Geral.
254. Pannaria rubiginosa Del. in Dict. Class. XIII. p. 20. — Serra Geral.
255. Pannaria rubiginosa v. conoplea Nyl. Prodr. p. 66. — Serra Geral.
256. Pannaria mariana f. isidioidea Müll. Arg. L. B. n. 1159. — Serra Geral.
257. Pannaria mariana f. isidioidea Müll. Arg. L. B. n. 1159. — Serra Geral.
258. Pannaria imbricatula Müll. Arg. L. B. n. 318. — Serra Geral.
259. Patellaria sulphurata Müll. Arg. Revis. L. Mey. n. 52. — Serra Geral.
260. Patellaria sulphurata Müll. Arg. Revis. L. Mey. n. 52. — Serra Geral.
261. In mea collectione deest, sed hic verisim. spectat una sub n. 263 enumeratarum.
262. 1° Blastenia simulans Müll. Arg., Lich. Exot. n. 114. — Serra Geral.
2° Lecidea fuscella Müll. Arg. L. B. n. 348. — Serra Geral.
263. 1° Phyllopsora breviuscula Müll. Arg. Consp. L. Nov. Zel. p. 45. — Serra Geral.
2° Patellaria millegrana f fusconigrescens (Nyl.) Müll. Arg. L. Parag. n. 122. — Serra Geral.
264. Patellaria arceutina Müll. Arg.; Bacidia arceutina Arn., Th. M. Fries Scand. p. 352. — Serra Geral.
265. Melaspilea conglomerans Müll. Arg., Lich. Exot. n. 124. — Serra Geral.
266. Parmelia cetrata Ach. Syn. p. 198. — Serra Geral.
267. 1° Pertusaria polita Müll. Arg. L. B. 788. — Serra Geral.
2° Pyrenula diffracta Müll. Arg., Lich. Exot. n. 134. — Serra Geral.
268. Patellaria tuberculosa (Fée) Müll. Arg. L. B. n 355? ster. — Serra Geral.

269. Graphis striatula Nyl. Prodr. Nov. Gran. p. 77 (specim. corrupta). — Pedras Grandes in Prov. Sta. Catharina.
270. Graphis rimulosa (Montg.) Müll. Arg. L Costar. I. n. 137. — Tubarão in prov. Sta. Catharina.
271. Sporae desunt; species non determinanda.
272. Graphis cinerea Fée Ess. p. 37. jun., sine sporis. — Serra Geral.
273. Graphis illota Müll. Arg., Lich. Exot. n. 125. — Serra Geral.
274. Thelotrema lepadinum Ach. Univ. p. 312. — Serra Geral.
275. Graphis virens Müll. Arg., Lich. Exot. n. 126. — Serra Geral.
276. Graphina heteroplaca Müll. Arg., Lich. Exot. n. 128. — Serra Geral.
277. Graphina Acharii v. monospora Müll. Arg. L. B. n. 1031. — Serra Geral.
278. 1⁰ Graphina myrtacea Müll. Arg., Lich. Exot. n. 127. — Serra Geral.
    2⁰ Graphina pseudosophistica (Wn. Et. II p. 104 sub Graphide) Müll. Arg. — Serra Geral.
279. Graphis cinerea Fée. Ess. p. 37 (= Gr. tumidula Fée sub Opegrapha). — Serra Geral.
280. 1⁰ Arthonia subgrisea Müll. Arg., Lich. Exot. n. 122. — Serra Geral.
    2⁰ Graphis illinita Eschw. Bras. p. 82. — Serra Geral.
281. Phaeographina lecanographa Müll. Arg L. B n. 482. — Serra Geral.
282. 1⁰ Spermogonia subtrib. Pleurotheliearum. — Serra Geral.
    2⁰ Anthracothecium variolosum Müll. Arg. L Afr. occ. n. 52. Apothecia non evoluta. — Serra Geral.
283. Crusta sine apotheciis, non determinabilis.
284. 1⁰ Pertusaria subvaginata Nyl. in Flora 1866. p. 290. — Serra Geral.
    2⁰ Pertusaria velata Nyl. Scand. p. 179. — Serra Geral.
285. Thelotrema lepadinum Ach. Univ. p. 312. — Serra Geral.
286. Arthonia gregaria v. nudata Müll. Arg. Lich. Tonkin. n. 27. — Serra Geral.
287. Arthonia gregaria v violacea (Gaudich.) Müll. Arg. L. Usambar. — Serra Geral (sine spor.).
288. Arthothelium endoxanthum Müll. Arg. L. B. n. 163. — Tubarão, in prov. Sta. Catharina.
289. Nihil boni continet.
290. Nil nisi thallus sterilis.
291. Trypethelium megalophthalmum Müll. Arg., Lich. Exot. n. 135 — Serra Geral.
292. Lopadium epiphyllum Müll. Arg. L. B. n. 270; in foliis Baccharidis. — Pedras Grandes in prov. Sta. Catharina.
293. Cladonia Boryi v. albida Müll. Arg., Lich. Exot. n. 103. — Serra Caraça, ad saxa.

294. Siphula Carassana Müll. Arg., Lich. Exot. n. 104. — Serra Carassa.
295. Pseudophyscia speciosa v. dactyliza Müll. Arch., Lich. Exot. n. 107 (Nyl.) — S. Caraça.
296. Est Ricciacea.
297. Ephebe Uleana Müll. Arg., Lich. Exot. n. 102. — Serra da Caraça.
298. Trypethelium discolor Müll. Arg., Lich. Exot. n. 136. — Ouro Preto in prov. Minas Geraes.
299. Idem ac praecedens, sed junius. — Goyaz.
300. Chiodecton sanguineum Wn. Et. II. p. 143. — Serra Tijuca in prov. Rio de Janeiro.
301. Patellaria Tijucana Müll. Arg., Lich. Exot. n. 116. — Serra Tijuca.
302. Parmeliella nigrocincta Müll. Arg. L. B. 243. — Serra Tijuca.
303. Biatorinopsis lutea Müll. Arg. L. B. n. 254. — Serra Tijuca.
304. Lecidea Piperis v. circumtincta Nyl. in Prodr. Nov. Gran. p. 55. et v. miniata Müll. Arg. L. Epiphyll. n. 8. — Serra Tijuca.
305. Porina Tijucana Müll. Arg., Lich. Exot. n. 130. — Serra Tijuca.
306. deest in mea collectione.
307. Baeomyces erythrellus Nyl. Syn p. 181. — Serra Itatiaia, in prov. Minas Geraes, ad terram.
308. Cladonia miniata Mey. Entw. p. 149. — Serra Itatiaia, ad terram.
309. Cladonia miniata v. sorediella Wain. Monogr. Clad. p. 65. — Serra Itatiaia, ad truncos putrescentes.
310. Cladonia muscigena Eschw. Bras. p. 262. — Serra Itatiaia.
311. Cladonia coccifera Willd. Flor. berol. p. 361. — Serra Itatiaia.
312. Peltigera americana Wn. Et. I. p. 179. — Serra Itatiaia, ad saxa.
313. Peltigera polydactyla v. dolichorrhiza Nyl. Syn. p. 327 (hic etiam pertinent n. 129 seriei prioris, et Schenck n 4613). — Serra Itatiaia, inter Muscos.
314. Leptogium inflexum Nyl in Flora 1858 p 377. — Serra Itatiaia.
315. Sticta (Ricasolia) erosa Tuck. Lich. North Amer. I. p. 93. — Serra Itatiaia.
316. Leptogium foveolatum Nyl. Syn. p. 124. — Serra Itatiaia.
317. Leptogium phyllocarpum v. daedaleum Nyl. Syn. p. 130. — Serra Itatiaia.
318. Pannaria rubiginosa Del. in Dict. class. XIII p. 20. — Serra Itatiaia.
319. Leptogium inflexum Nyl. in Flora 1858. p. 377. — Serra Itatiaia.

Hepaticarum species novae VII.

Von F. Stephani.

Die alte Nomenclatur haben wir seit Lindberg und Spruce zum Theil verlassen; für die exotischen Hepaticae sind wir meist dem Letzteren gefolgt, eine Uebereinstimmung ist aber bisher nicht herbeizuführen gewesen. Unter solchen Umständen und bis sich die Meinungen weiter geklärt haben, werde ich in dieser begonnenen Serie von Artikeln fortfahren, die bisher von mir und Spruce gebrauchten Gattungsnamen zu benutzen, obgleich ich (in der Revue bryologique) eine bestimmte, zum Theil von dem bisherigen Gebrauche abweichende Meinung geäussert habe; dieselbe ging dahin, den Gattungen Gray's die Anerkennung zu versagen, da sie in der That so mangelhaft beschrieben sind, dass Niemand, dem man diese Gattungsdiagnosen ohne Nennung der Species vorlegt, zu erkennen vermag, was damit gemeint ist.

Herberta chinensis. St. n. sp.

Dioica, fusco-brunnea, robusta, dense caespitosa. Caulis usque ad 16 cm longus, erectus, validus, sub flore verticillatim ramosus, ceterum simplex, ramulis numerosis 1—2 cm longis, parvifoliis, decurvo-hamatis attenuatisque instructus.

Folia homomalla usque ad medium bifida, asymmetrica (lobo antico porrecto, postico oblique patente) laciniis late lanceolatis, subaequimagnis (ventrali parum angustiore) marginibus reflexis. Amph. foliis subaequimagna, similia, hamato-recurva. Cellulae laciniarum apicales 17 μ, medianae 17 × 35 μ. Cellulae disci marginales 17 μ, medianae et basales 17 × 50 μ; incrassatio cellularum minorum trigona, valida, in cellulis majoribus trabeculata, strias in folio bene definitas formans.

Folia et amph. floralia caulinis simillima, basi longe coalita, marginibus basalibus grosse laceratis.

Hab. China, Tsang-yang-Tschang. leg. Delavay.

Bene distincta ramis numerosis hamato-deflexis, pendulis et laciniis foliorum multo latioribus quam in H. juniperina.

Herberta Delavayi. St. n. sp.

Dioica, fulva, dense caespitosa vel muscis consociata, gracilis. Caulis 7—8 cm longus, erectus, paucis ramulis parvifoliis flagelli-

formibus pendulis instructus. Folia parva, imbricata, hamato-decurva, homomalla, late ovata, asymmetrica, margine antico arcuato, basi grosse repando-eroso, postico substricto, integerrimo, usque ad medium bifida: laciniis anguste triangulatis, acuminatis, acutis; amph. minora, ovato-oblonga, profunde sinuatim inserta, basi erosa ad $^1/_3$ bifida, sinu obtuso, laciniis triangulatis acutis, margine reflexis integerrimis.

Cellulae 17 × 25 μ, trigonis magnis saepe confluentibus basales 17 × 35 μ trabeculatim incrassatae; striae medianae folii (pseudocostales) nullae.

Hab. China Ma-eul-chan. leg. Delavay.

H. stramineae simillima, quae differt foliis et amph. multo minoribus ubique integerrimis. Herb. Paris.

Herberta dura. St. n. sp.

Sterilis, minor, fusco-brunnea, dense caespitans. Caulis 2—3 cm longus, simplex, rarius furcatus, tenax. Folia duriuscula, incuba, dense imbricata, decurva vel subhomomalla, valde concava, circumscriptione oblique ovata, ad $^1/_2$ bifida, sinu acuto, laciniis in plano leniter homomallis, ceterum porrectis, haud divaricatis, anguste triangulatis, acutis vel parum cuspidatis. Cellulae 25 μ, ipsa basi 25 × 35 μ, parietibus valde aequaliterque incrassatis, trigonis itaque minus distinctis. Amph. patula, foliis parum minora, ovata, symmetrica, ad $^2/_5$ bifida sinu angusto, acuto, laciniis porrectis, anguste triangularibus, acutis.

Hab. Fretum magellanicum. leg. Hooker fil. Herb. Kew, sub nomine Jung. tenacifolia.

Herberta longifissa. St. n. sp.

Sterilis, fulva, laxe caespitans, parva. Caulis 2—3 cm longus, simplex ad basin stoloniferus, stolonibus capillaceis, ramosis. Folia conferta homomalla, ad $^2/_3$ bifida, laciniis lanceolatis acutis, apice haud setaceis, interdum abrupte acutis; amphigastria similia. Cellulae apicales et marginales 17 μ, medianae laciniarum 17 × 25 μ, ad basin folii 17 × 40 μ, omnes trabeculatim incrassatae, praecipue in stria mediana, quae est minus distincta quam in aliis speciebus.

Hab. Samoa. leg. Powell No. 48. Herb. Berol.

Herberta pumila. St. n. sp.

Sterilis, fusco-rufa vel purpurascens, gracilis, pumila, dense pulvinata; caulis 2 cm longus, simplex vel furcatus, rarissime stoloniferus. Folia conferta, homomalla, circumscriptione oblongo-ovata, ad $^2/_3$ bifida, sinu angusto, acuto, laciniis in plano leniter homomallis, haud divericatis, aequimagnis, lanceolatis apice cuspidato incanis, ipsa basi hamatim dentatis; amph. similia, symmetrica. Cellulae

apicales 17 μ, medianae laciniarum 30 μ, ad basin folii 17 × 45 μ; incrassatio valida. superne subnodulosa, ad basin trabeculata, stria distincta formantes.

Hab. Argentina subtropica in Cordillera prope Salta. leg. P. G. Lorentz. 1873. Herb. Jack.

Herberta Wichurae. St. n. sp.

Dioica, robusta, fusco-rufa, major. Caulis 12—14 cm longus, e caudice tenui repente erectus, muscis consociatus vel laxe caespitans, flagellis posticis numerosis, microphyllis, recte patentibus, interdum furcatis. Folia decurvo-homomalla, ad $^2/_3$ bifida, laciniis lanceolatis, longe acuminatis, disco integro ad basin obtuse lobato-dentato. Cellulae laciniarum apicales 17 μ aequaliter incrassatae, trigonis nullis, medianae 17×25 μ, trigonis subnodulosis, ubique confluentibus; cellulae marginales disci 17 μ, trig. nodulose confluentibus, medianae 17 × 50 pariet. longe trabeculatis, laevissimis. Amphig. foliis similia, symmetrica. Perianthia terminalia, innovatione simplici suffulta, magna ovata, inflata, superne triquetra, angulis duplicatim plicatis profunde 6 plicata, medio supero sexlaciniata, laciniis porrectis, iis foliorum simillimis; folia floralia caulinis multo majora, comata, intima perianthio parum coalita; calyptra magna valida, pistillis sterilibus basi cincta, capsula in pedicello perbrevi octofida, laciniis usqui ad basin liberis, in aetate longitudinaliter 3—4 fissis, e cellulis decem stratis aedificata, stratum extimum semiannulatim incrassatum. Sporae 25 μ fuscae, granulatae. Elateres tenerrimae, 200 μ longae, bispiri, laxetorti.

Hab. China. Wichura No. 2752. Herb. Berol.

Hygrobiella Macgregorii. St. n. sp.

Sterilis, in cortice repens, hyalina, mediocris. Caulis 2 cm longus, postice dense radiculosus, radiculis brevibus, apice in haustoria palmatim divisa abeuntibus; flagella nuda in caulis facie postica orta, ad basin plantae; ceterum crassus, regulariter denseque pinnatus, pinnulis e latere caulis ortis (ex angulo interiore foliorum) recte patentibus strictisque. Folia imbricata, subtransverse inserta, subrecte patula, inflato-conduplicata, ad $^1/_3$ biloba, lobis inaequalibus, antica majore ovato-oblongo, longe acuminato, apice setaceo; postico $^1/_3$ breviore, 2plo angustiore (carina conjunctionis valde arcuata), apice truncato, angulo in setam acuminato. Cellulae marginales falcatae, angulatim prominentes, reliquis ceterum haud majores, 25 × 50 μ per totam folii laminam, basi tantum parum longiores; incrassatio angulosa nulla. Amphigastria nulla.

Hab. Nova Guinea in Monte Suckling legit Sir W^m Macgregor 1891. comm. Ferd. von Müller, Melbourne.

Proxima Hygrobiellae molluscae (De Not.) St. (Jung. mollusca De Not. Epatiche di Borneo) quae differt foliis haud setaceis, distincte et longius dentatis cellulisque foliorum majoribus. Perianthia haud vidi.

Die Anheftung der Blätter, das weitmaschige Blattzellnetz, die hyaline Farbe der Pflanze, ihre ventralen blattlosen Stolonen bringen sie jedenfalls in die nächste Nähe der Gattung Hygrobiella.

Hymenophytum malaccense. St. n. sp.

Dioica, fusco-viridis, robusta, e caudice repente saepe subterranco multiramosa; rami semper postici, e latere caulis (vel costae) orti, filo centrali ad insertione nullo. Frons 2—3 cm longa, late linearis, asymmetrica, uno latere costae multo magis evoluta, ceterum plana, integerrima. Rami feminei (masculi ignoti) postici, ramis sterilibus similes e latere costae orti, breves, apice in laminam planam semicircularem varieque grosse incisam abeuntes, antice involucrum plano-compressum, bilabiatum gerentes, labiis profunde solutis profundeque laciniatis, laciniis creberrimis, linearibus, dentatis, radiatim effusis.

Hab. Singapore, Bukit Junit, leg. H. N. Ridley, anno 1894. No. 306. (Herb. Brotherus.)

Proximum H. Phyllantho, qui differt involucro profunde 4—5 lobato, lobis dentatis vel ciliatis.

Die Pflanze ist zweifellos, obgleich Exemplare mit Kelchen nicht vorlagen, ein ächtes Hymenophytum, pflanzengeographisch daher von grossem Interesse, da das Genus bekanntlich bisher nur aus dem Festlande von Australien und Neu-Seeland bekannt war.

Jamesoniella Balansae. St. n. sp.

Dioica, flavescens fragilissima. Caulis 5—6 cm longus, brunneus, durus, simplex, i. e. apice floriferus, flores innovati, innovationibus iteratim floriferis, caulis itaque floribus numerosis quasi lateralibus instructus

Folia conferta, adscendentia, fere homomalla, e basi vaginante curvatim patula, ovata, integerrima. Cellulae apice 25 μ medio 35×35 μ, basi 25×50 μ, trigonis magnis, ad basin folii saepe confluentibus et trabeculatim elongatis. Folia floralia intima caulinis minora, libera, rudimentaria, maxime polymorpha, linearia, vel triangularia, margine varie irregulariterque angulata angulis saepe in subulam abeuntibus

Amph. flor. foliis suis minus, liberum, similiter angulatum, apice longe subulatum, interdum inaequaliter bifidum. Perianthia late obovata, profunde 4—6 plicata, plicis inflatis, ore amplo creberime ciliato.

Hab. Nova Caledonia. leg. Balansa.

Jamesoniella dependula (Tayl.) Steph. (Plagiochila Taylor.)

Sterilis, straminea vel fulva, caespites profundos formans. Caulis 16—20 cm longus, simplex, sub apice innovatus, subniger, valde lignosus. Folia contigua, transverse inserta utroque latere breviter decurrentia e basi angusta abrupter eniformia, cauli ab utroque latere erecto-appressa, subplana, integerrima, subopposita; foliorum forma a latere caulis solum visibilis est. Cellulae apicales 25 μ medianae 35 μ, trigonis magnis, basales, 25 $\times$ 60 trigonis maximis nodulosis.

Hab. Bolivia. Unduavi leg. Pearce. ex Herb. Mus. Kew.

Quoad foliorum formam et insertionem atque cellulas haec planta bene cum Jamesoniellis quadrat.

Jamesoniella Kirkii. St. n. sp.

Dioica, major, valde robusta, aliis hepaticis consociata, fulva. Caulis 4—5 cm longus, e caudice repente erectus, superne multiramosus, ramis brevibus incurvis, clavatis, haud raro fastigiatis. Folia densissime imbricata, e basi appressa oblique patula, undulata et varie torta, flaccida, cauli oblique inserta, e basi lata ovato-triquetra, apice obtusa. Cellulae marginales 17 $\times$ 25 μ, maxime incrassatae, reliquae 25 μ, trigonis magnis, basales 25 $\times$ 50 μ, trigonis maximis, interdum confluentibus; cuticula laevis.

Flores feminei terminales, innovati; folia floralia bijuga, intima magna, caulinis multoties majora, triplo fere longiora, late ovata, ad $^1/_3$ bifida, sinu acuto, laciniis triangulatis, longe attenuatis acutis, margine hic illic lacinia minore lineari armata; amph. flor. liberum, obcuneatum vel obovatum, apice breviter 3—5 fidum, laciniis acutis. Perianthia subimmersa ovata, profunde pluriplicata, ore 8—10 fido, laciniis longe ciliatis.

Hab. Nova Zelandia. leg. Kirk.

Distinctissima species, foliis flaccidis triangulatisque facile cognoscenda.

Jamesoniella Leiboldiana. St. n. sp. (Jungermannia subapicalis var. Leiboldiana Syn. p. 84.)

Dioica, mediocris, flavo-olivacea, dense depresso caespitosa. Caulis usque ad $2^1/_2$ cm longus, parum ramosus, arcte repens. Folia imbricata, distiche patula, oblique inserta, haud decurrentia ovata, integerrima. Cellulae apicales et medianae 25 μ, basales 25 $\times$ 50 μ, trigonis majusculis, versus marginem majoribus. Amphig. nulla vel in ipso apice caulis parva, ad filum paucicellulare reducta. Flores feminei terminales, steriles solum innovati. Folia floralia bijuga, intima ad basin saepe connata, profunde 2, 3 vel 4 laciniata, laciniis lanceolatis basi grosse paucidentatis. Amph. florale intimum ovatum, ad $^1/_4$ vel $^1/_2$ bifidum, utroque margine lacinia magna armatum, liberum vel minime connatum. Per. libera, obovata, medio supero

obtuse profundeque 4—5 plicata, ore amplo parum angustato, grosse dentato-ciliato. Androecia in ramis terminalia, foliis caulinis consecutiva vel abrupte fusiformia, bracteis confertissimis, valde concavis, fere conduplicatis, margine antico lobulo magno antheridium tegente armatis.

Hab. Mexico. leg. Leibold.

Proxima est Jung. orizabensis; vide Gottsche, Hepaticae Mexicanae p. 83.

Jamesoniella nigrescens. St. n. sp.

Dioica, atropurpurea, caespitans, major. Caulis $2^1/_2$—3 cm longus, basi defoliatus, erectus pauciradiculosus, simplex vel parum ramosus. Folia confertissima, basi semiamplexicaulia, fere verticaliter inserta, antice haud decurentia, adscendentia, concava, antice conniventia et perfecte homomalla, margine arcta incurvo, in plano circularia, integerrima. Cellulae apice 17 μ, medio 17 × 35 μ trigonis majusculis, basi 20 × 57 μ trigonis minus distinctis longe attenuatis. Flores ♀ terminales, haud innovati, folia floralia intima caulinis aequimagna, libera, subrotunda, margine varie lacerata spinosaque, amph. flor. parvo lineari connata. Perianthium ovatum, apice valde contracto, subacuto, 5—6 plicato, plicis inflatis, in acumen incurvum integerrimum abeuntibus.

Hab. Nova Zelandia. Great Barrier Island. leg. Kirk No. 87.

Jamesoniella patula. St. n. sp.

Dioica, mediocris, dense pulvinatim caespitosa, rubiginosa; caulis e caudice repente erectus simplex, 2 cm longus, durus. Folia conferta, subverticaliter inserta, valde concava, haud imbricata, strictepatula, in plano ovata vel rotundato-ovata. integerrima, basi semiamplexicaulia, nusquam decurrentia. Cellulae apicales 20 μ, medianae 25 μ, basales 25 × 50, omnes trigonis majusculis instructae. Perianthia terminalia, oblonga, medio supero pluriplicata, ore obtuso vel subtruncato, incurvo, paucidenticulato. Folia floralia intima caulinis aequimagna ovata vel reniformia, grosse paucilobata, lobis rotundatis vel acutis, irregularibus, amphigastrio lanceolato vel profunde bifido coalita.

Hab. Nova Zelandia. leg. Kirk No. 491, 537.

Quoad folia patula J. Sonderi proxima; foliis strictis, haud curvatim patulis et foliorum cellulis majoribus trigoneque incrassatis bene distincta.

Jamesoniella Sonderi. St. n. sp. (Jung. Sonderi G. Icones ined.)

Dioica, major, dense depresso-caespitans, viridis, inferne fuscus. Caulis 2—$2^1/_2$ cm longus, niger e rhizomate repente erectus, simplex, apice incurvus. Folia conferta, subverticaliter inserta, e basi

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und Dr. **G. Lindau**
in Berlin.

Band XXXIV. — 1895. — Heft 2.

Inhalt: F. Stephani, Hepaticarum species novae VII (Schluss). — W. Schmidle, Weitere Beiträge zur Algenflora der Rheinebene und des Schwarzwaldes. — W. Schmidle, Einige Algen aus Denver, Colorado, U. St. — P. Hennings, Ustilago Ficuum Reich. = Sterigmatocystis Ficuum (Reich.) P. Henn. — P. Hennings, Fungi goyazenses (Anfang). — Repertorium No. 2.

Hierzu Tafel I.

Dresden,
Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 12 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 8. April 1895.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. **G. Hieronymus,**

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 67,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

In Rücksicht auf den Gesammtumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen. Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

C. Heinrich's Verlag.

erecta, curvatim patula, antice posticeque vix decurrentia, late ovata, apice rotundata. Cellulae apice 17 μ, medio 17 μ, basi 20 $\times$ 34 μ, parietibus validis, aequaliter incrassatis, trigonis itaque nullis. Flores feminei terminales, haud innovati; folia floralia intima caulinis majora, subspathulata, hic illic lacinia basali armata, intimum grosse laciniatum, cum amphigastrio, lanceolato alte connatum. Per. oblongum, apice contracto obtuso 6—7 plicatum, plicis inflatis ore pauci denticulato.

Hab. Tasmania. leg. J. B. Moore No. 48.

Isotachis Gordoni. St. n. sp.

Dioica, rufescens, dense pulvinatim caespitosa; caulis e caudice repente erectus, irregulariter ramosus, 3 cm longus debilis; folia transverse inserta, semiamplexicaulia, conduplicata, haud carinata, recte a caule patentia, in plano late ovata, apice ad $^1/_4$ lunatim emarginata, lobis triangulatis acutis aequimagnis, margine postico tri-denticulata vel solum triangulata, ceterum integerrima. Cellulae apicales 25 $\times$ 25 μ, medianae 25 $\times$ 35 μ, basales 25 $\times$ 70 μ parietibus aequaliter incrassatis, trigonis itaque minus distinctis, ad basin folii tenerrimis. Amph. magna, folio duplo minora, subcircularia, utroque latere grosse 5 dentata, dentibus a basi ad apicem sensim majoribus, sinubus aequimagnis, lunatis. Flores feminei terminales, steriles, innovati; folia floralia 5 juga, caulinis multo majora magisque dentata, intima perianthio (juniori) coalita, apice libero varie fissa. Perianthia ore crebre ciliata

Hab. Ascension Island, in cacumine Insulae 2500'. leg. 1889. Gordon No. 115. (Herb. Kew.)

Isotachis conduplicata, nostrae valde affinis, differt foliis et amphigastriis multo longius dentatis, fere lacinulatis.

Isotachis? splendens. St. n. sp.

Sterilis; caespites profundos purpureos formans; caulis 7—10 cm longus, repetito furcatus, debilis; folia conferta, transverse inserta, erecto-patula, basi subcarinata, conduplicata, ad $^2/_3$ biloba, lobis inaequalibus (dorsali majore) oblongo-ovatis, obtusis, integerrimis, concavis. Cellulae apicales 17 $\times$ 34 μ, medianae 17 $\times$ 68 μ, basales 25 $\times$ 85 μ, angulis haud incrassatis. Amphig. lobulo folii postico aequimagna, e basi angusta, oblongo-ovata, apice exciso-bidentula, superne utroque latere dente magno patente armata.

Hab. Fretum magellanicum. Tuesday Bay. leg. Cunningham No. 159. Herb. Kew.

Diese schöne Pflanze weicht so sehr von den bekannten Arten der Gattung Isotachis ab (durch die tief 2spaltigen Blätter und durch den Zellbau), dass ich das Fragezeichen nicht entbehren konnte; es wäre wohl möglich, dass sie besser zu Balantiopsis zu stellen ist,

wohin die Form der Unterblätter und der Zellbau weisen; diese beiden Gattungen sind aber überhaupt so nahe verwandt und nur durch die sexuellen Organe unterschieden, dass ohne diese sich nichts entscheiden lässt.

Jungermannia Hahnii. St. n. sp.

Dioica, pusilla dense caespitosa, brunnea Caulis 1 cm longus, basi pauciramosus, postice sparsim radiculosus. Folia imbricata, in plano quadrato-rotunda, ad $^1/_4$ emarginata, lobis rotundatis vel obtusis, valde incurvis, squarroso patula, adscendentia. Cellulae marginales 17 μ, trigonis minutis, medianae 25 μ, basales 17 $\times$ 35 μ trigonis nullis. Perianthia terminalia, haud innovata, clavato-cylindrica, superne pauciplicata, plicis inflatis profundis, ipso ore 5—6 lobata, lobis conniventibus, crenato-dentatis. Folia floralia caulinis similia parum majora. Amph. omnino nulla. Capsulla in pedicello longiore ovalis, usque ad basin 4 valvata, valvulis semiannulatim incrassatis.

Hab. Valdivia. leg. D. Hahn. Herb. Jack.

Jungermannia plicatula. St. n. sp.

Dioica, pusilla, viridis, dense caespitosa. Caulis e caudice repente multiramosus ramis erectis. Folia contigua, squarroso-patula, in plano subrotunda, subcarinata ad $^1/_4$ vel $^1/_5$ emarginata, lobis obtusis, inaequalibus (dorsali minore), haud incurvis, sinu oblique lunato. Amph. nulla. Cellulae apicales et medianae 25 μ, basales 25 $\times$ 50 μ, trigonis nullis. Perianthia terminalia, haud innovata, ovali-cylindrica, inflata, sub ore 5 – 6 plicata, ipso ore parvo ciliata. Folia floralia 2, caulinis majora, arcte appressa, intimum trilobatum, lobis triangulatis obtusis. Amph. florale nullum.

Hab. Valdivia. leg. D. Hahn. Herb. Jack.

Jungermannia trilobata. St. n. sp.

Sterilis, major, viridis, apice flavo-rufescens, muscis consociata. Caulis dense breviterque radiculosus, tenax, rufo-brunneus. Folia conferta, antice transverse inserta (haud decurrentia) postice longe soluta caulique incumbentia, fere conduplicata ob marginem anticum alte inflexum, in plano reniformia, trilobata, lobi (2 in margine antico, tertius in apice folii) triangulares apiculati vel solum acuti, inflexi, sinubus obtusis. Folii lamina interlobularis alte plicata est, ciliae basales nullae. Amph. omnino nulla. Cellulae apicales et medianae 17 μ, basales 17 $\times$ 34 μ, trigonis majusculis, ad basin folii minoribus. Cuticula valde grosseque verrucosa.

Hab. Tibet. Baltistan, in Monte Marpu nullah, altitud. 12000′. leg. J. F. Duthie. No. 12691a.

Die Pflanze steht unserer Jung. quinquedentata sehr nahe, ist aber durch die grossen hyalinen Warzen der Blätter leicht zu unter-

scheiden. Für J. quinquedentata, welche ich stets nur mit dreizähnigen Blättern gesehen habe, wird jedenfalls ein anderer Name gewählt werden müssen; Herr Pearson schreibt mir, dass Jung. Lyoni identisch sei mit unserer Jung. 5 dentata

Jungermannia? uncifolia. St. n. sp.

Sterilis, flavicans, parva, in solo argillaceo gregarie crescens. Caulis simplex 3—4 mm longus, curvatus apiceque decurvo, radiculis fulvis (parietibus maxime incrassatis), dense vestitus. Folia succuba, alternantia integerrima, concava, confertissima, ex angusta basi ovato-uncinata, apice acuto versus dorsum plantae spectante, utroque latere cauli erecto-appressa, antice arcte conniventia, postice radiculas proferentia breviterque inserta. Cellulae apicales maximae, maximeque incrassatae $25 \times 102\ \mu$, subapicales $25 \times 50\ \mu$, minus incrassatae, basales tenerrimae, marginales valde angustatae reliquis longiores. Amph. nulla.

Hab. Brasilia. leg. Ule No. 413.

Ueber das Genus dieser sonderbaren Pflanze habe ich gar keine Vermuthung; man könnte sie am ehesten noch mit Anastrophyllum monodon vergleichen; der Zellbau unserer Pflanze ist aber ein ganz anderer und überhaupt ganz abweichender, insofern die spitzenständigen Zellen hier die grössten sind, während bekanntlich bei allen beblätterten Hepaticis die grundständigen Zellen das weiteste lumen haben, das sich in radialer Richtung nach den Blatträndern zu allmählich verjüngt.

Jungermannia verrucosa. St. n. sp.

Sterilis, major, flavescens, aliis hepaticis consociata. Caulis 3—4 cm longus, vage pauciramosus; folia conferta, antice ad basin inflato-recurva, postice plana, lobis tamen arcte incurvis, medio interdum fere carinata, carina arcuatim a caule patula; in plano oblique rotunda i. e. antice magis decurrentia, postice breviter inserta, apice ad $^1/_5$ lunatim excisa, lobis acutis.

Amph. maxima, usque ad basin fere 2—3 fida, laciniis lanceolatis apice longissime capillaribus, foliis aequilonga, basi hastatim lacinulata vel integra.

Hab. Fretum magellanicum, Eden Harbour Cunningham. No. 242. Herb. Kew.

Kantia apiculata. St. n. sp.

Mediocris, pallide virens, aliis hepaticis consociata. Caulis simplex, procumbens 2—3 cm longus. Folia oblique ovata, margine antico curvato, postico longe decurrente, apice apiculata, rarius solum acuta, nusquam bidentula. Cellulae apicales 25 μ, medianae $25 \times 45\ \mu$, basales $25 \times 50\ \mu$, trigonis nullis; cuticula laevis. Amphig.

exciso inserta (alis decurrentibus) caule parum latiora, profunde acuteque incisa, lobis ovatis, obtusis vel acutiusculis, limbo basali 1—2 cellulas alto.

Hab. Java. leg. Prof. Stahl.

Inter Kantias acutifolias haec est quarta species; aliae sunt K. rhombifolia Spruce (Am. trop). K. cordistipula St. (China). K. grandistipula St. (Brasilia).

Kantia decurrens. St. n. sp.

Mediocris, rufescens. Caulis simplex, inter muscos adscendens, 5—6 cm longus. Folia imbricata, oblique ovato-triangularia, margine antico arcuato, postico longissime decurrente, substricto, apice ad $^1/_4$ acute incisa, lobis triangulatis, porrectis, acutis

Cellulae apicales 35×45 μ, medianae 45×50 μ, basales 50×70 μ, cuticula laevis. Amph. parva, caule parum latiora, sinuatim inserta, profunde lunatim excisa, ut limbus angustus tantum remaneat, lobis divaricatis, bifidis, sinu angusto, lobis lanceolatis, inaequalibus (interior major).

Sumatra. leg. Kehding (Herb. Sande) in Leucobryo repens.

Kantia densifolia. St. n. sp.

Minor, fusco-viridis, depresso-caespitosa. Caulis 1—$1^1/_2$ cm longus, simplex. Folia conferta, oblique ovata, margine postico multo magis arcuata, folia itaque versus apicem caulis nutantia, apice profundius emarginato-bidentula. Cellulae apicales 25 μ, basales 25×35 μ, cuticula laevis. Incrassatis angulosa nulla. Amph. caule triplo latiora, transverse inserta, apice late emarginata, lobis curvatim divaricatis, apice emarginato bifidis.

Hab. Brasilia. Ule No. 166.

Kantia Lechleri St. quoad foliorum formam simillima, differt foliis marginatis (cellulis falcatis et angulatim prominentibus).

Kantia grandistipula. St. n. sp.

Mediocris, hyalina. Caulis 2 cm longus, procumbens, simplex. Folia confertissima, ovato-triangularia, recte patentia, symmetrica, haud decurrentia, apice obtusiuscula. Cellulae apicales 35 μ, medianae 25×45 μ, basales 25×70 μ trigonis parvis, cuticula laevis. Amphig. maxima, foliis parum minora, caule 5 plo latiora, profundissime exciso-inserta, subcircularia, ad basin fere bifida, sinu angusto obtuso, lobis ovatis obtusis.

Brasilia Sitio. leg. Wainio.

Die Unterblätter sind ähnlich wie manche Arten der Gattung Taxilejeunea inserirt, d. h. so weit herablaufend, dass die eigentliche, quer über den Stengel verlaufende Basis sich im Centrum des Blattes befindet; da nun andererseits der Spitzeneinschnitt sehr tief ist, so

bleibt nur ein ganz schmaler Blattsaum übrig, gleichsam eine schmale Brücke zwischen den genannten Einschnitten. Eine höchst ausgezeichnete Art, die sowohl durch Form der Blätter wie der Unterblätter ganz fremdartig unter den Verwandten steht.

Kantia heterophylla. St. n. sp.

Major, pallide virens. Caulis 4—5 cm longus, muscis irrepens, simplex; folia imbricata, late oblique ovata, postice decurrentia, apice obtusa vel acuta vel acute bidentula, pro more leniter emarginata lobulisque obtusis, Lophocoleae heterophyllae similis. Cellulae apicales 25 × 35 μ, medianae 35 × 45 μ, basales 35 × 50 μ, trigonis subnullis. Amphig. caule duplo latiora, profunde exciso inserta, reniformia profunde emarginato-biloba, lobis acuminatis vel acutis vel oblique truncatis iterumque bilobis. Brasilia. Sao Francisco in Mte. Pao d'Assucar. leg. Ule No. 44 anno 1885.

Eine ansehnliche Art. die sich durch die ausserordentliche Verschiedenheit der Blattspitze wie der Form der Unterblätter auszeichnet.

Kantia Lechleri. St. n. sp.

Pusilla, muscis consociata, rufescens. Caulis 2 cm longus, apice flagellatim attenuatus, simplex, postice pauciramosus. Folia contigua, rotundato-ovata, asymmetrica, margine postico multo magis arcuato, apice emarginato bidentula, dentibus cuspidatis sinu parvo profunde lunato discretis. Cellulae 25 × 50 μ, apicales breviores, trigonis subnullis, marginales multo longiores, arcuatis vel falcatis, angulatim prominentibus. Cuticula aspera. Amph. parva, cauli aequilata sinuatim inserta, profunde (ad $^2/_3$) biloba, lobis divaricatis vel porrectis, apice bifidulis.

Hab Brasilia. Sao Francisco in Mte. Pao d'Assucar (leg. Ule). Chile (Lechler). Peru St. Gavan (Lechler). Surinam (Sande).

Kantia leptoloma Spruce differt foliis longioribus, haud asperulis, ceterum simillima, praecipue cellulis marginalibus falcatis et angulatim prominulis.

Kantia microstipula. St. n. sp.

Parva, rufa. Caulis 1—2 cm longus, procumbens. Folia oblique patentia, contigua, oblongo-ovata, postice vix decurrentia apice minute excisa, obtuse bidentula. Cellulae apicales 35 μ, medianae 25 × 50 μ basales 25 × 70 μ trigonis parvis; cuticula laevis. Amphigastria parva, patula, cauli aequilata, reniformia, ad medium bifida, sinu lato acuto, lobis ovatis obtusis.

Hab. Madagascar. leg. Rev. R. Baron. 1889. No. 3254. (Herb. Mus. Kew.)

Kantia subtropica. St. n sp.

Minor, pallida. Caulis 2 cm longus, procumbens simplex. Folia imbricata, subcontigua, oblique ovata, margine antico magis curvato, dein quasi ovato falcata, apice emarginato bidentula, postice parum decurrentia. Cellulae magnae 50 μ, basales 35 × 70 μ incrassatis angulosa nulla, cuticula laevis. Amphig. caule parum latiora, transverse inserta, apice late emarginata, lobis divaricatis, inaequaliter bifidis, sinu angusto acuto, dentibus intimis majoribus.

Hab. Brasilia. leg. Ule.

Proxima Kantiae vincentinae. C. H. Wright. quae differt foliis profundius bidentatis.

Kantia Tosana. St. n. sp.

Fulva, dense depresso caespitosa. Caulis 1—2 cm longus, simplex, procumbens. Folia confertissima, oblique patentia, oblique ovata, margine postico magis arcuato, quam antico, apice exciso-bidentula, dentibus obtusis rarissime obtusa, integerrima. Cellulae apicales 35 μ, basales 35 × 60 μ trigonis minimis. Amph. caule parum latiora subtransverse inserta, reniformia vel subcircularia, ad $^1/_3$ bifida, sinu acuto vel emarginato lobis inaequaliter bifidis (lacinia intima majore).

Hab. Japan. Tosa. leg. Makino. No. 25. Herb. Polytechnicum. Zürich.

Kantia Goebelii. Schiff. multo major est et foliis recte patentibus (haud apicem versus nutantibus) gaudet.

Kantia Uleana. St. n. sp.

Major, pallide-virens, laxe depresso caespitans, habitu Lophocolearum. Caulis 4—5 cm longus, prostratus, raro furcatus, adbasin postice ramosus. Folia a basi duplo latiore oblique lingulata i. e. margine antico recte a caule patente breviore, postico decurrente longiore, plano disticha, apice truncato rotundata. Cellulae apicales 25 vel 35 μ, basales 35×50 μ, trigonis subnullis, cuticula papillis hyalinis asperrima. Amph. magna, caule latiora, usque ad basin fere bifida, laciniis lanceolatis, porrectis longe cuspidatis, duplo longiora quam lata, sinu acuto, limbo basali 9 cellulas alto, ceterum integerrima.

Hab. Brasilia. leg. Ule. No. 174.

Valde affinis est Kantia tenax Spruce quae differt foliorum cuticula laevi, amphigastriis bilobis, lobis acutis vel obtusis haud cuspidatis.

Diese Pflanze habe ich früher für eine Form von Kantia tenax gehalten und ausgegeben, was ich jetzt nach Erhalt eines Spruce'schen Original-Exemplars richtig gestellt haben wollte.

Die Gattung Kantia Gray. (Calypogeia Nees, non Raddi) (Cincinnulus. Dum.), welche in der Syn. Hep. nur 6 Arten enthält, ist, soweit mir die Literatur bekannt geworden ist, bis heute auf 43 Arten angewachsen, welche sich wie folgt gruppiren lassen:

A. **Folia apice normaliter integra, rotundata.**

a) Folia plus minus ovata.

Kantia Sprengelii (Mart.).
„ Trichomanis (L.).
„ cellulosa (Ldbg.) sub Mastigobryum Ldbg.
„ alternifolia (Nees) Steph. (Mastigobryum Nees).

b) Folia plus minus ligulata.

Kantia caespitosa Spruce.
„ nephrostipa Spruce.
„ parallelogramma Spruce.
„ cyclostipa Spruce.
„ fusca (L & L.) Steph. (Lejeunea L. & L.).
„ mastigophora Spruce.
„ tenax Spruce.
„ Uleana Steph.

c) Folia subcircularia.

Kantia aeruginosa (Mitt.).
„ marginella (Mitt.).

B. **Folia apice normaliter integra, acuta.**

Kantia apiculata Steph.
„ cordistipula Steph.
„ grandistipula Steph.
„ rhombifolia Spruce.

C. **Folia apice semper bidentula.**

a) Amph. integra, subcircularia.

Kantia imbricata (Mitten) Steph. (Mastigobryum Mitt.).

b) Amph. biloba vel bifida.

Kantia Miquelii (Mont.).
„ bidentula (Weber).
„ biapiculata Spruce.
„ lunata (Mitt.).
„ microstipula Steph.

c) Amph. normaliter bis bifida.

Kantia heterophylla Steph.
„ bifurca Austin.
„ portoricensis Steph.
„ Sullivanti Austin.

Kantia Goebelii Schiff.
„ arguta (Nees & M.).
„ peruviana (Mont.).
„ amazonica Spruce.
„ laxa (G. & Ldbg.).
„ Lechleri Steph.
„ abnormis Angstr.
„ vincentina Wright.
„ leptoloma Spruce.
„ decurrens Steph.
„ tosana Steph.
„ densifolia Steph.
„ subtropica Steph.

Species mihi ignotae:

Kantia Baldwini Austin.

Lejeuneae.

Ehe ich zur Beschreibung der zahlreichen neuen Arten dieser Gruppe schreite, möchte ich einige kurze Bemerkungen über eine Arbeit Schiffner's — Hedwigia 1894, Heft 3, 4, pag. 170 ff. — voranschicken.

1. Ptychanthus Perrottetii, daselbst als monoecisch erwähnt, ist in meinen Exemplaren dioecisch, so dass diese Art zweierlei Blüthenstände hat.

2. Brachiolejeunea corticalis und bicolor betreffend, habe ich zu bemerken, dass die auf pag. 180, 181 l. c. genannten Pflanzen von mir ganz richtig bestimmt sind; beide Arten sind so verschieden, dass von einem Irrthum meinerseits nicht die Rede sein kann; ich vermuthe, dass Schiffner von einer der Pflanzen falsche Original-Exemplare besitzt oder gezeichnet hat.

In den Cryptogamen-Herbarien ist es ein Krebsschaden, dass ganz verschiedene Pflanzen von den alten Autoren als zuverlässige Original-Exemplare ausgegeben worden sind. Dr. Schiffner ist das nicht unbekannt; bei einer so bedeutenden Meinungsdifferenz wäre es am Platze gewesen, sich zu verständigen, ehe man die alten Namen änderte; solche Vorkommnisse werden auch in der Folge noch auftauchen und können nur durch Meinungsaustausch aufgeklärt werden.

Acrolejeunea cristiloba. St. n. sp.

Monoica, minor, in cortice longe lateque expansa, fusco-brunnea. Caulis multiramosus, ramulis brevibus pauciramosis erectis instructus. Folia conferta, oblique patula, in plano ovata, apice obtusa, concava,

lobulo omnino occulto, revoluto, in statu explanato oblongo, margine alte cristatim lacinulato. Cellulae marginales 12 μ, medianae 17×35 μ, basales 25×50 μ, fere prosenchymaticae trigonis magnis. Amph. caule 5plo latiora, exciso inserta, obcuneato-reniformia, apice truncato-rotundata. Perianthia immersa, late compresso-ovata, 5plicata (plicis posticis 2, humilibus, usque ad basin divaricatim percurrentibus) rostro parvo. Folia floralia caulinis similia, parum majora et latiora, lobulo fere nullo sed margine postico fere usque ad apicem recurva. Amph. flor. obovatum, integerrimum. Androecia in ramulis propriis longespicata, bracteis 8–10 jugis, confertis, acute bilobis.

Hab. Insulae Andaman. leg. Mann. Quoad lobulum cristatum cum nulla alia commutanda. Herb. Levier.

Acrolejeunea ferruginea. St. n. sp.

Dioica, fusco-ferruginea, valde robusta, Madothecis aequimagna. Caulis usque ad 6 cm longus, pinnatus, pinnis inaequalibus confertis, simplicibus. Folia confertissima, oblique patentia, margine postico valde recurvo interdum usque ad medium folii, faciem posticam foliorum omnino tegente, in statu explanato subrotunda, apice obtuso. Lobulus ovato-oblongus, folio 4plo brevior, inflatus, apice exciso-unidentatus, dente secundo approximato obvelato. Cellulae marg. 17 μ, reliquae 17×35 μ trigonis magnis, basi maximis. Amph. magna, caule 5plo latiora, transverse inserta, reniformia, margine ubique anguste recurvo. Folia floralia 3juga, intima valde concava et vaginatim circumvoluta, ad $^1/_3$ bifida, laciniis triangulatis, acutis inflexis, lobulo ob folii statum turgidum haud definito, distincto solum apice suo libero. Amph. flor. intim. foliis aequimagnum valde concavum, e basi cuneata late ovatum, apice exciso-bidentulum, lobis obtusis. Perianthium (valde juvenile) apice 5plicatum, rostro parvo. Androecia ignota.

Hab. Kamerun. leg. Dusén No. 690. Statura gigantea facile dignoscenda.

Acrolejeunea luzonensis. St. n. sp.

Dioica, robusta, in cortice arcte repens, fulva. Caulis vage multiramosus, ramis ultimis simplicibus longe prorepentibus. Folia conferta, oblique a caule patentia (angulo 45°) valde concava, in plano subrotunda, apice decurva, margine postico per totam folii longitudinem valde revoluto, lobulus itaque omnino occultus, in statu explanato margine remote grosseque tridentatus, apice truncatus, in folii marginem anguste attenuatus, ceterum parvus, angustus. Cellulae apicales 8 μ, medianae 17×25 μ, basales 25×35 μ, fere parallelogrammae, distincte radiatim seriatae. Amph. imbricata,

obcuneata, profunde exciso inserta, apice truncata, angulis rotundatis, lateribus anguste recurvis. Androecia in ramis terminalia, oblonga, bracteis 6 - 8 jugis, confertissimis, breviter aequaliterque bifidis, lobis obtusis.

Hab. Insula Luzon. leg. Micholitz.

Cum Acrolej. tumida et cucullata comparanda; haec differt lobulo integro, illa lobulo apice tantum dentato, non in margine supero.

Acrolejeunea marquesana. St. n. sp.

Monoica, robusta, fuliginosa, in cortice gregarie crescens. Caulis vage ramosus. Folia conferta, oblique patula, dorso squarroso patentia, apice torta, margine postico omnino revoluto, in adspectu itaque oblonga, in plano tamen subrotunda, lobulo duplo breviore, oblongo, apice truncato, in folii marginem abrupte attenuato, angulo obtuso, dente vel angulo secundo in margine supero, illo approximato. Cellulae ap. $12 \times 25\ \mu$, medianae $17 \times 25\ \mu$, basales $25 \times 35\ \mu$, trigonis majusculis. Amph. cuneata, subtransverse inserta, apice truncato vel sinuatim recurvo, quasi emarginato-bilobo, lobis rotundatis. Perianthia occulta, oblonga, inferne cylindrica, superne profunde obtuseque 4—6 plicata, plicis apice umbonatim prominulis, rostro parvo. Folia flor. perianthiis longiora, erecta, apice patula, inaequaliter biloba, lobo antico acuto, postico ad $^1/_3$ soluto, aequilongo, duplo angustiore, apice grosse dentato, acuminato. Amph. flor. intim. foliis suis aequilongum, ovatum, apice ad $^1/_5$ excisum, laciniis lanceolatis porrectis. Androecia in ramulis terminalia, ovata, bracteis confertis, apice breviter bilobis, lobo postico plano, appresso, antico squarrose-recurvo.

Hab. Insulae Marquesas. leg. Ed. Jardin. No. 395. Herb. Musei Berol.

Foliis apice tortis ab omnibus distincta.

Acrolejeunea Micholitzii. St. n. sp.

Dioica, dense depresso-caespitosa, pusilla, olivacea. Caulis vage multiramosus. Folia conferta, dorso squarrose patula, falcato-ovata i. e. margine antico valde arcuato, carina postica rursum substricta vel leniter arcuata, ceterum a caule subrecte patula (juniora oblique patentia). Lobulus magnus, oblongus, subrhombeus, folio suo vix duplo brevior, ad carinam valde inflatus, superne folio arcte appressus, dein plica profunda percursus, apice breviter bidentatus vel solum biangulatus, oblique in folii marginem recurvum usque ad apicem folii quasi attenuatus. Cellulae marginales 17 μ, reliquae 35 μ, trigonis parvis. Androecia in ramis terminalia, interdum totum ramulum occupantia, bracteis 7—17 jugis confertis, dorso valde

squarroso-patulis, lobulo breviore, valde inflato, obtuso, integerrimo. Amph. magna, caule 5plo latiora, exciso inserta, e basi cuneata subrotunda, apice truncato-rotundata, imbricata.

Hab. Insula Luzon. leg. Micholitz.

Cum. Acrolej. pulopenangensi comparanda.

Acrolejeunea subinuovans. St. n. sp.

Dioica, pusilla, dense depresso caespitosa, olivacea; caulis multiramosus, ramis irregulariter pinnatis, saepe infra ramulum femineum pseudo-furcata (non sub flore femineo). Folia imbricata, conferta, oblique patula, valde concava, in plano ovata, apice rotundata; lobulus folio duplo brevior, oblongus, inflatus, apice excisus, angulo dente distincto armatus. Cellulae marginales 8 μ, medianae 17×25 μ, basales 17×35 μ, trigonis parvis; Amph. conferta, oblique patula, transverse inserta, subrotunda vel subreniformia. Perianthia subpyriformia, e basi valde angustiore cylindrica superne ampliata profunde 9 plicata, apice truncata, rostro longiusculo; folia floralia trijuga, intima erecto-patula, profunde (ultra medium) biloba, lobis oblongis acutis, postico angustiore; amph. flor. int. oblongo-ovatum, foliis suis aequimagnum apice truncato-rotundato integro. Androecia ignota.

Hab. Nova Guinea. Buka. leg. Kärnbach No. 5. Herb. Musei Berolin.

Acrolej. securifolia, nostrae simillima, differt lobulo in margine supero mamillato.

Archilejeunea alata. St. n sp.

Monoica, flavescens, major, laxe stratificata. Caulis 3—4 cm longus, vage longe ramosus. Folia conferta, ovato-falcata, recte patentia, apice rotundata; lobulus ad plicam tumidam reductus, in folii margine late recurvo occultus. Cellulae marginales 8 μ, medianae 17×25 μ, trigonis parvis, basales 17×34 μ, aequaliter incrassatae, in medio parietum saepe interruptae. Amph. transverse inserta, caule vix triplo latiora, subcircularia, subrecte a caule patentia, valde concava, apice late recurvo. Per. magna, late pyriformia, quinqueplicata, plicae posticae parallelae, longe decurrentes, omnes distincte alatae, alis repandis, integerrimis, basin versus abrupte desinentibus. Folia flor. caulinis minora, oblonga, obtusa, lobulo plus duplo breviore, ovato vel triangulato, profunde soluto, obtuso. Amph. flor. ovatum, integerrimum. Androecia terminalia, bracteis laxe dispositis, 3—4 jugis, obtuse inaequaliterque bilobis.

Hab. Insula comorensis Mayotta. leg. Marie Herb. Paris.

Archilejeunea caramuensis. St. n. sp.

Monoica, triste viridis, minor, in cortice laxe caespitans. Caulis vage multiramosus. Folia contigua vel parum imbricata, recte

patula, subplana, ovata, lobulo parvo, fusiformi, folio suo triplo breviore, integerrimo, in marginem sensim attenuato; amph. remota, exciso inserta, e basi cuneata subreniformia, apice truncato-rotundata. Cellulae apicales 12 μ, medianae 17 μ, basales 17 $\times$ 35 μ, trigonis majusculis acutis. Perianthia pseudolateralia, pro planta maxima, compresso-pyriformia, rostro parvo, postice alte biplicata, plicis parallelis, integerrimis, usque ad basin decurrentibus; folia floralia caulinis minora, patula, ovata, lobulo anguste ligulato, profunde soluto; amph. flor. obovatum, planum, appressum. Androecia in ramis terminalia, magna, bracteis 4—5 jugis, ad $^1/_3$ bilobis, lobis obtusis.

Hab. Insula philippin. Caramuan, leg. Micholitz.

Archilejeunea falcata. St. n. sp.

Dioica, minor, pallide-virens, in cortice longe lateque expansa. Caulis 2—3 cm longus, parum romosus. Folia conferta, oblique patula, in plano ovato-falcata, valde concava, marginibus anticis posticisque recurvis, apice rotundato solum plano. Lobulus parvus, ovatus, caule parum latior, turgidus, apice in marginem folii recurvum evanidus. Cellulae apicales 8 μ, medianae 17 $\times$ 17 μ, basales 17 $\times$ 34 μ, trigonis magnis acutis.

Amph. caule 3plo latiora, transverse inserta, cuneato-rotundata, patula, subcrispula vel torta. Perianthia maxima, compresso pyriformia, plicis posticis subparallelis, longe decurrentibus, omnibus plicis angulatis vel hic illic dente magis prominulo armatus, parecipue apice, ubi duo dentes majores in utroque latere rostri inveniuntur. Folia flor. anguste oblonga subacuminata, obtusa, lobulo lanceolato duplo breviore longe soluto. Amph flor. ovato-rotundatum. Amenta mascula terminalia, bracteis 15jugis, laxe dispositis, obtuse bilobis.

Hab. Nova Guinea. leg. Kärnbach No. 36. (Herb. Musei Berol.)

Ab omnibus distinguenda foliorum forma falcata et foliis floralibus angustis.

Archilejeunea mauritiana (Ldbg. ms.). St. n. sp.

Monoica, parva, badia; Caulis multiramosus, ramulis divaricatis, recte patentibus. Folia imbricata, recte patentia, late ovata, apice truncato-rotundata, subplana, lobulus prae aliis parvus, ovatus, turgidus, versus angulum apicalem tamen plano appressus, deinde plica obliqua percursus, apice oblique truncatus, angulo acuto, carina arcuata. Cellulae marginales 8 μ, medianae 25 μ, basales 17 $\times$ 35 μ angulis haud incrassatis. Amph. sextuplo latiora quam caulis, transverse inserta basi valde angustata, cuneata, superne reniformia, ad basin caulis et in novellis saepe multo minora, cuneata-rotundata, omnia patula, concava, apice recurva. Per. e basi angusta substi-

pitata anguste pyriformia, plicis posticis divaricatim decurrentia, rostro parvo. Folia floralia caulinis multo minora, late ovata, rotundata, lobulo duplo breviore, oblongo, obtuso; Amph. flor. spathulatum, apice rotundatum, foliis suis fere aequimagnum Androecia terminalia, bracteis paucijugis inaequaliter obtuseque bilobis.

Hab. Insula Maurice. leg. Mougeot. Herb. Musei Vindob.

Archilejeunea Pabstii. St. n. sp.

Monoica, in cortice repens, mediocris, triste viridis. Caulis 2—3 cm longus, irregulariter bipinnatim ramosus. Folia late ovata, apice decurva, acuta vel obtusa, valde concava, conferta; lobulus $^1/_3$ brevior, maximus, plano-convexus, e basi latissima (caule triplo latiore) sensim angustatus, apice exciso hamatim dentatus, carina substricta vel leniter curvata. Cellulae marginales 8 μ, medianae 17 μ, basales 25 μ, regulariter hexagonae, valde opacae, incrassatio angulosa subnulla.

Amph. contigua, basi profunde exciso-inserta, quadrato-subreniformia, caule quintuplo latiora, plano-appressa. Perianthia e basi angusta subpetiolata, compresso-pyriformia, apice truncato-rotundata, brevirostria, ventre sub apice obtuse humiliter unicarinata; folia flor. caulinis minora, concava, patula, lobulo angusto subaequilongo, parum soluto. Amphig. flor. e basi angustissima spathulatha, integerrima, appressa. Androecia parva, cauligena, bracteis 3—4 jugis, confertis, apice breviter bilobis, lobis acutis.

Hab. Brasilia, Sta. Catharina, leg. Pabst. Herb. Jack. Optime distincta perianthio compresso-subtereti, sub apice solum plica ventrali obtusa instructo.

Archilejeunea pseudocucullata (G. ms.) St. n. sp.

Dioica, minuta, aliis hepaticis irrepens; caulis 1 - $1^1/_2$ cm longus, paucis ramulis simplicibus instructus. Folia conferta, ovata, e basi saccata erecta, cauli subparallela, margine postico valde decurvo; lobulus maximus, folio suo duplo solum minor, valde inflatus, apice oblique truncatus, in folii marginem recurvum excurrens. Cellulae marginales 8 μ, reliquae 8 $\times$ 17 μ, trigonis subnullis. Amph. remota, subtransverse inserta, caule 3 plo latiora, subcircularia, plana. Flores feminei pseudolaterales, foliis floralibus magnis (multo majoribus quam caulina) cucullatis, lobulo duplo breviore, angusto, apice parum soluto. Amphig. florale ovatum, cucullatum (marginibus ubique maxime incurvis) florem versus concavum, apice bidentulo. Perianthia haud vidi.

Hab. Cayenne (leg. Moën). Cuba (leg. Wright) in Herb. Musei Berol.

Archilejeunea saccatiloba. St. n. sp.

Monoica, minor, badia, aliis hepaticis consociata. Caulis 2—3 cm longus, irregulariter multiramosus. Folia adulta recte patentia, oblonga

vel oblongo-falcata, apice rodundata (juniora ovata apice decurva) imbricata, subplana, lobulus triplo brevior subsaccatus, carina valde arcuata, abrupte in folii marginem transeunte, ceterum plus 3plo longior quam latus, turgidus, superne versus angulum apicale planus, appressus, dein plica oblique percursus, apice oblique truncatus, angulo acuto; in ramulis lobulus persaepe ad plicam angustam reductus est vel omnino nullus. Cellulae marginales 17 μ, medianae 25 μ, basales 25 $\times$ 35 μ, incrassatio angulosa et mediana parva. Amph. transverse inserta, subcircularia vel ovato-rodundata, recte a caule patula, apice recurva, caule 4plo latiora. Per. obovata, plicis posticis divaricatim decurrentibus, juniora papulosa, rostro brevissimo. Folia flor. caulinis minora, angustiora, lobulo oblongo, obtuso, triplo breviore. Amph. flor. obovatum, apice rotundatum. Androecia terminalia, foliis caulinis consecutiva, bracteis inferioribus majoribus, versus apicem spicae sensim minoribus, inaequaliter obtuseque bilobis. Hab. Brasilia. leg. Beyrich.

Archilejeunea Sellowiana. St. n. sp.

Monoica, glaucescens, in cortice repens, mediocris. Caulis irregulariter multiramosus; folia subrecte patentia, conferta, quadrato-rotundata, apice subtruncata, lobulus magnus, turgidus, duplo brevior, subparallelogrammus, apice oblique truncatus, angulo grosse dentato. Cellulis ubique 17 μ, angulis haud incrassatis. Amph. magna, quadrato-reniformia, basi subtransverse inserta vel leniter exciso-incerta, imbricata, appressa. Perianthia pseudolateralia, late obcuneata, ventre divaricatim biplicata, plicis pro more in unam latam turgidam confluentibus, rostro angusto longissimo. Folia flor. patula, caulinis aequimagna, late ovata, lobulo duplo breviore oblongo, longe soluto. Amph. fl. magnum, obovatum, plano-appressum. Androecia cauligena, ovata, bracteis magnis 3—4 jugis, laxiusculis, aequaliter bilobis, lobis obtusis.

Hab. Brasilia (leg. Sellow). Petropolis (Rudolph). Herb. Musei Berol. Identisch hiermit ist Lej. velata. Gottsche ms.

Archilejeunea Spruceana. St n. sp.

Diese Pflanze hat Spruce irrthümlich unter dem Namen A. unciloba beschrieben und in seinen Exsiccaten ausgegeben. Die Beschreibung ist vorzüglich, so dass ich sie hier nicht zu reproduciren brauche. Seine var. intermedia von dieser Pflanze ist eine laxe Form derselben mit kleinerem Blattlobulus; dergleichen Triebe findet man auch an der Normalform.

Dagegen ist Spruce's A. florentissima identisch mit der wahren A. unciloba und daher zu streichen.

Aus dem Gesagten ist zu entnehmen, dass die käufliche Exsiccaten-Sammlung Spruce's mit Vorsicht zu benutzen ist.

Unter A. florentissima stecken vielleicht 2 Arten, da er von einem lobulus bidentatus spricht, was möglicher Weise auf A. Auberiana deutet. Jedenfalls ist die normale Pflanze die ächte A. unciloba der Synopsis.

Brachiolejeunea birmensis. St. n. sp.

Sterilis, major, fusco-brunnea, in cortice repens gregarie crescens. Caulis 3—4 cm longus, vage multiramosus, flaccidus. Folia conferta (lobulis contiguis!) oblique patula valde concava, margine postico apiceque decurva, apice late truncato-rotundata, subrhombea. Lobulus duplo brevior, ovato-triangularis, carina valde arcuata adscendens, lato sinu in folii marginem excurrens, valde inflatus superne folio appressus, plica longitudinali itaque percursus, apice bidentulus vel bi-angulatus, sensim in folii marginem attenuatus. Cellulae marginales 17 μ, reliquae 25 $\times$ 35 μ trigonis magnis. Amphig. maxima, foliis aequimagna, imbricata, appressa, fere circularia, basi profunde exciso-inserta, apice leniter recurvula.

Hab. Birma. comm. Abbé Berthoumieu Amphigastriis giganteis facile cognoscenda.

Brachiolejeunea chinensis. St. n. sp.

Dioica, fusco-brunnea, laxe caespitans. Caulis 2—2½ cm longus, pauciramosus. Folia confertissima (lobulis contiguis!) in plano obovata, obtusa, parum oblique fere verticaliter inserta, haud imbricata, a caule squarrose patula. Lobulus triangularis, folio subtriplo brevior, carina arcuata a caule oblique saccatim adscendens, sinu obtuso in folii marginem recurvum excurrens, ad carinam inflatus medio supero plano appresso, plica longitudinali itaque percursus. Cellulae marginales 25 μ, medianae 25 $\times$ 35 μ, basales 25 $\times$ 50 μ, trigonis majusculis subnodulosis. Amph. caule quintuplo latiora, subtransverse inserta, circularia. Perianthia pyriformia, uno latere solum innovata, parum exserta, rostro parvo, decemplicata. Folia flor. caulinis majora, ovato-rotundata, obtusa, lobulo subaequilongo, parum soluto, oblongo obtuso. Amphig. florale e basi angustissima abrupte ampliatum, circulare vel fere reniforme, folio vix minus. Androecia ignota.

Hab. China. leg. Wichura No 1736. Herb. Musei Berol.

Proxima B. corticali, quae differt foliis floralibus profunde bilobis, ad carinam alatis.

Brachiolejeunea innovata. St. n. sp.

Dioica, olivacea vel fusco-brunnea, laxe stratificata, flaccida. Caulis 2—2½ cm longus, parum ramosus. Folia approximata, oblique patula, subverticaliter inserta, dein haud imbricata sed fere squarroso-patula, in plano ovato-subfalcata, apice duplo breviore quam basi, obtusa. Lobulus magnus, folio duplo solum brevior, ovato-

subtriangularis, carina arcuata, a caule oblique adscendens sinuque levi in folii marginem ventralem late recurvum excurrens; ad carinam inflatus, superne plano appressus, margine supero 3 mamillatus apice in plica folii desinens. Cellulae marginales 17 μ, medianae 17 × 34 μ, basales 17 × 42 μ. Amph. transverse inserta, 3plo latiora quam caulis, subcircularia, apice truncato-rotundata. Perianthia oblongo-pyriformia, basi substipitata, superne profunde decemplicata, rostro parvo. Folia floralia caulinis majora, ovato-rotundata, lobulus parvus (4plo fere brevior) ovatus mamillatim-dentatus, apice libero nullo sed ad plicam magnam reductus. Amph. florale foliis suis parum minus, basi cuneatum, ceterum subcirculare. Androecia ignota.

Hab. Japonia. Insula Tosa. leg. Makino No. 20 p. parte.

Lobulis floralibus parvis mamillatis optime distincta, ceterum. Br. Gottschei Schiffner simillima.

Brachiolejeunea Micholitzii. St. n. sp.

Monoica, pusilla, in cortice longe lateque subpulvinatim caespitosa, olivacea. Caulis 1 – 1½ cm longus, vage ramosus, adscendens. Folia conferta, oblique patula, squarroso-recurva, apice incurva ob marginem anticum patentem fere torta, in plano ovato-rotundata, obtusa; lobulus magnus, folio vix duplo brevior, involutus, fusiformis, a caule oblique adscendens, carina substricta, apice in angulum obtusum productus, deinde in plica marginis folii desinens, in plano tamen ovato subrectangularis, circum apicem rotundatum 5 dentibus alte mamillatis armatus; in ramulis junioribus laxius foliatis lobulus minus involutus est, ad carinam solum turgidus, superne plano appressus. Cellulae marginales 17 μ, medianae 17 × 25 μ, basales 25 × 35 μ, trigonis magnis acutis. Amph. magna, caule 6–8 plo latiora, basi profunde exciso inserta, cuneata, superne subreniformia, truncato-rotundata, plana.

Perianthia pseudolateralia, parum exserta, obovata, truncata, longirostria, irregulariter 6–7 plicata, plicis altis humilibusque mixtis vel melius triquetra nominanda, plicis humilibus interjectis. Folia flor. magna, caulinis fere duplo majora vaginatim amplectentia, lobulo parum breviore, apice haud producto, triplo angustiore, margine crispato. Amph. flor. foliis suis majus, rotundo-subrectangulatum, transverse insertum, basi haud angustatum, sed ab ipsa basi usque ad apicem aequilatum. Androecia terminalia vel in medio ramulorum, bracteis 6–8 jugis confertis, inaequaliter obtuseque bilobis.

Hab. Insula Luzon. leg. Micholitz.

Ab omnibus congeneribus distinguenda lobulorum mamillis circum apicem illorum aggregatis.

Brachiolejeunea papilionacea. St. n. sp.

Sterilis, major, flaccida, fusco-brunnea, laxe stratificata. Caulis 3–4 cm longus, regulariter remoteque pinnatus. Folia confertissima

(lobulis contiguis!) recte patula, falcato-ovata, apice rotundata, valde concava, decurvula, lobulus magnus, valde inflatus, oblique ovatus carina valde arcuata, sinu profundo acuto in folii marginem excurrens, apice valde angustatus oblique truncatus, angulo acuto. Cellulae ubique 25 μ, ipsa basi tantum 35 μ regulariter hexagonae, trigonis distinctis. Amph. curiosissima, sinuatim inserta, alis breviter angusteque decurrentia basique itaque breviter cuneata, superne abrupte maximeque ampliata, caule octuplo latiora, triplo tamen breviora quam lata, margine supero in medio retusa, alas papilionum quasi fingentia.

Hab. Insula Luzon. leg. Micholitz No. 15.

Ob die Pflanze zu Brachiolejeunea zu stellen ist, könnte natürlich nur ein fruchtendes Exemplar sicher stellen; durch die sehr breiten, flügelartig rechts und links der Stengel weit überragenden Unterblätter ist die Pflanze sehr ausgezeichnet und auch steril sofort zu erkennen.

Brachiolejeunea succisa. St. n. sp.

Sterilis, olivacea, robusta, pauca frustula Lejeuneis consociata. Caulis 3 cm longus, tenax, superne paucis pinnulis obsitus. Folia recte patentia, ovato-falcata (margine supero valde arcuato), apice acuta, valde concava. Lobulus triangularis i. e. carina conjunctionis substricta ad caulem oblique descendens, lobuli margo superus tamen alte ad caulem adscendens, 6 dentibus mamillatis ornatus, apice longe in folii marginem recurvum excurrens. Cellulae marginales 12×17 μ, medianae 17×25 μ, basales 17×35 μ, trigonis acutis, majusculis, basi majoribus. Amph. caule 6plo latiora, basi exciso inserta, alis liberis rotundatis supra caulem conniventibus, fere circularia, apice recurva.

Hab. Ecuador ex Herb. Renauld.

Die Falte des ventralen Blattrandes, welche oben erwähnt wurde und in welche der dreieckige lobulus mündet, verläuft bogig gekrümmt und endet plötzlich etwa in der Mitte des ventralen Blattrandes, der von hier im scharfen Winkel und in grader Linie zur Spitze des Blattes emporsteigt. Dieser Winkel resp. diese Ecke verliert sich, wenn das Blatt ausgebreitet ist, denn sie ist nur gebildet durch die plötzlich eintretende straffe Einkrümmung des Blattrandes. Der grade verlaufende Theil desselben aber erscheint wie abgebissen; man glaubt verletzte Blätter zu sehen, deren Spitzen fehlen und die Täuschung ist so gross, dass ich erst mit Hülfe stärkerer Vergrösserung den intacten Blattrand constatirte. Die Pflanze ist hieran sofort zu erkennen und hat einen ganz fremdartigen Habitus.

Weitere Beiträge zur Algenflora der Rheinebene und des Schwarzwaldes.[1]

Von W. Schmidle.

(Mit Tafel I.)

In dem folgenden Verzeichnisse sind nur wieder die selteneren oder im Gebiete noch nicht nachgewiesenen Arten aufgeführt. Vieles Material dazu wurde von den Herren O. Borge in Upsala, F. Förster in Schopfheim und R. Lauterborn in Ludwigshafen gesammelt und mir gütigst zur Bestimmung überlassen. Auch schenkte mir Herr Dr. M. Lange in Baden-Baden sein Algenherbarium; bei einigen der hier in Betracht kommenden Exsiccaten ist leider die Herkunft nicht ganz sicher, doch ist es wahrscheinlich, dass sie in Mittelbaden gesammelt wurden, jedenfalls in Deutschland. Wenn nach den Speciesnamen Abbildungen oder Nummern von Exsiccatenwerken citirt werden, so ist damit gemeint, dass die von mir bestimmte Form mit der citirten vollständig übereinstimmt.

Der Buchstabe „a“ bedeutet, dass die Alge aus einem Gebiet mit kalkarmem, „b“ mit kalkreichem Gewässer stammt.

Batrachospermum Bory.

B. Dillenii Bory; Wittrock und Nordstedt: Algae exsiccatae No. 1008.

In einem Graben bei Maudach (Bayr. Pfalz), höchst selten; an einem Schneckenhause sitzend; Exemplare von R. Lauterborn Nov. 94 gefunden; b.

Chaetosphaeridium Klebahn.

Ch. Pringsheimii var.; conferta; Kleb.: Zur Kritik einiger Algengattungen pg. 307, Fig. 11.

Virnheim, Torfstiche; an Myriophyllum-Blättern sitzend; selten; b.

Coleochaete Breb.

C. orbicularis Pringsh.

Mit obiger und in Gesellschaft von der hier sehr seltenen C. irregularis Pringsh. und einer später zu beschreibenden Form von C. soluta Pringsh. ziemlich häufig; b.

[1]) Die früheren Beiträge sind enthalten in: Berichte der Naturf.-Gesellschaft zu Freiburg i. B. Bd. XII; Berichte der Deutsch. bot. Gesellschaft Bd. XI und Flora 1894.

Oedogonium Link.

Oedog. Pringsheimii Cram.

Herbarium Lange.

Oed. undulatum β incisum Hansg.

Torfstiche zu Virnheim; häufiger; b.

Auf das Vorkommen dieser Varietät machte mich Herr Dr. O. Nordstedt zuerst aufmerksam.

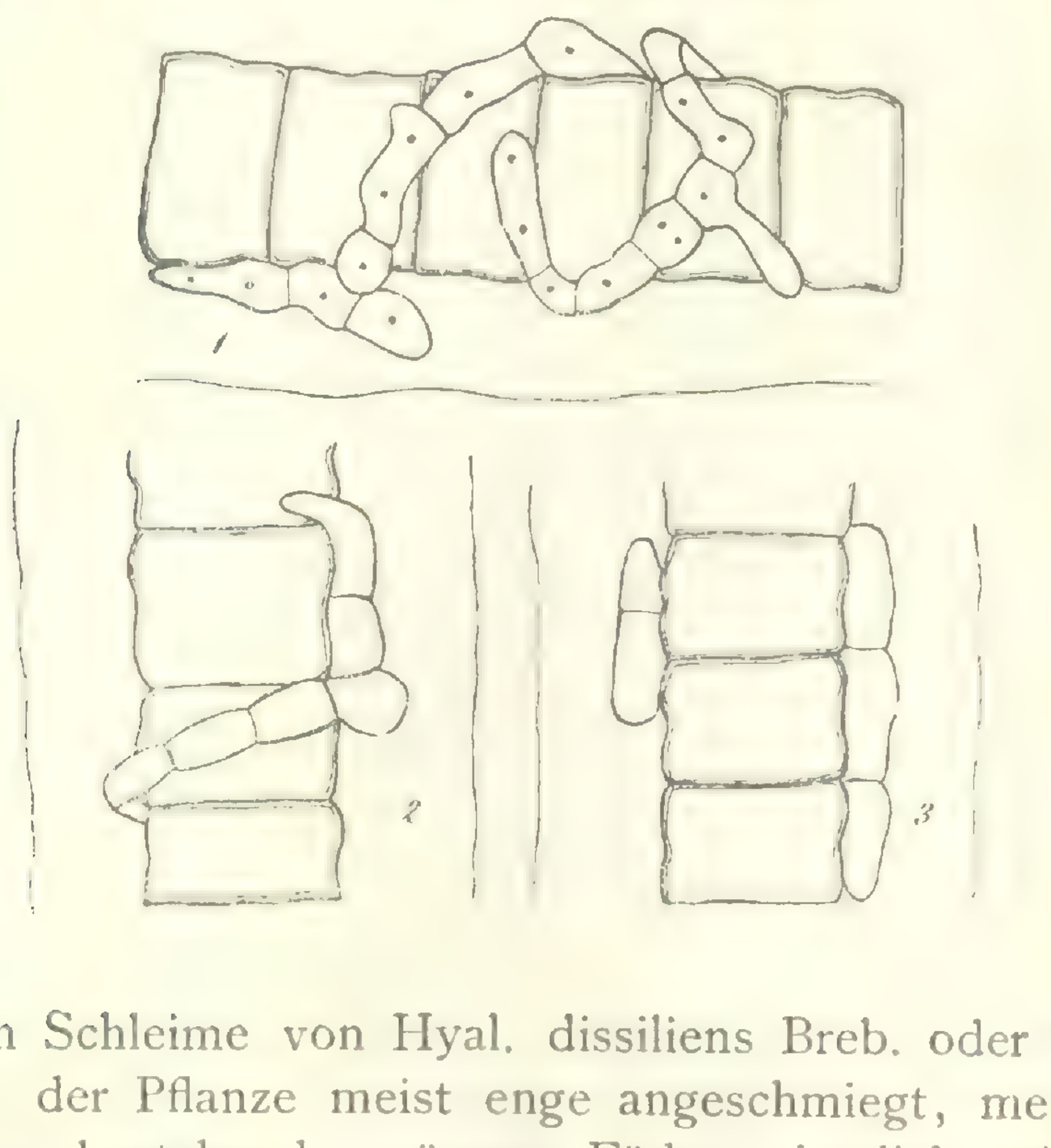
Oed. propinquum Wittr.

Hanfrezen bei Freiburg, von O. Borge gesammelt; **a.**

Aphanochaete A. Br.

A. hyalothecae Hansg.; Klebahn l. c. pag. 295 = Herposteiron hyalothecae Hansg. Alg. und bakteriol. Mittheilungen 1891. pag. 309.

var mucicola n. var. Fig. 1, 2, 3.



Fäden im Schleime von Hyal. dissiliens Breb. oder H. mucosa Ehrb. lebend, der Pflanze meist enge angeschmiegt, meist aus nur wenigen Zellen bestehend; grössere Fäden ziemlich reichlich verzweigt mit oft kurzen Zweigchen, den Hyalotheca-Faden oft ringförmig umwickelnd. Zellen meist 5—6 μ, seltener 3—4 μ breit, 1—5 mal so lang, gewöhnlich ohne Borste.

Nur dreimal wurde nach langem Suchen bei vielem Materiale der zwiebelförmige Ansatz einer solchen, welcher in ein kurzes, höchst feines, ungegliedertes Härchen ausging, mit Sicherheit nach-

gewiesen. Die Gallerte des Hyalotheca-Fadens mit seiner strahligen Struktur wirkt dabei sehr störend, und man glaubt oft eine Borste gefunden zu haben, welche bei näherem Zusehen sich als Gallertfaden der Hyalotheca herausstellt.

Uebrigens wird diese strahlige Struktur der Gallerte durch eine reichliche Vegetation unserer Alge zerstört, was sich leicht durch Färbung der Gallerte nachweisen lässt.

Die Alge wurde von mir zuerst vor 5 Jahren in den Hanflöchern von Sinzheim (a) an Hyal. mucosa Ehrbg. in nicht vielen Exemplaren beobachtet. Neuerdings (Spätjahr 94) fand sie Herr R. Lauterborn in einem mit Hyal. dissiliens Breb. ganz angefüllten Graben bei Mundenheim (bayr. Pfalz) sehr reichlich; b.

Es ist dabei wohl von Interesse, dass an beiden Standorten (am letzten sogar ziemlich reichlich) A. repens A. Br. vorkam, an Confervoideen sitzend. Es schien mir deshalb von Anfang die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass unsere Alge (wie dann auch Aph. hyalothecae Hansg.) eine durch ihr Wachsthum auf der Desmidiaceenmembran und in der Hüllgallerte bedingte Variation von A. repens A. Br. sei. Leider gelang es mir noch nicht, durch Culturversuche dieses festzustellen, doch erhielt ich bei einem Versuche folgendes Resultat. Ich brachte vollständig Aphanochaetefreie Oedogonium-Fäden mit solchen von Hyalotheca dissiliens, welche reichlich mit unserer Alge besetzt waren, zusammen im hängenden Tropfen und konnte bemerken, wie sich die Zoogonidien unserer Alge an dem Oedogonium-Faden festsetzten und zu kleinen zweizelligen Pflänzchen auswuchsen. Leider ging die Cultur in diesem Zustande zu Grunde. Borsten konnte ich an den Keimpflänzchen noch keine konstatiren, doch sind wohl auch bei Aph. repens A. Br. in diesem Zustande noch keine konstatirt worden. Sollte sich die Vermuthung, dass unsere Alge zu A. repens zu stellen sei, bestätigen, so wäre sie A. repens var. mucicola nob. zu benennen.

Hormidium Kützg.

Horm. parietinum Kützg. var. delicatulum Hansg.

An Mauern in Mannheim.

Horm. parietinum Ktzg. var. majus Hansg.

Mit obiger.

Hormiscia Fries.

H. flaccida Lagerh.

In Wegpfützen auf den Höhen des Odenwaldes gemein; a.

H. aequalis Rabh.

Moor von Jungholz; von O. Borge gesammelt; a.

H. rivularis (Kützg.) De Toni.

In Bächen bei Herrenwies, bad. Schwarzwald, von R. Lauterborn gesammelt; a.

H. oscillarina (Kützg.) De Toni.

Mit obiger.

H. subtilis var. stagnorum (Kützg.) Kirchn.

Von O. Borge im Willaringer Moor gesammelt; a.

Microspora Thur.

M. Lauterborni n. sp. Tab. I. fig. 4, 5, 6.

Kleine, nicht festgewachsene, lebhaft grüne, krause Flöckchen bildend unter anderen Fadenalgen. Zellen 8—11 μ breit (gew. 10 μ), vor der Theilung eben so lang, oder kaum etwas länger (10 μ breit, 11 μ lang), sonst kürzer, mit ziemlich (ca. 2 μ) dicker Zellhaut, welche die charakteristische Struktur deutlich erkennen lässt und nicht von Eisenocker berindet ist. Die feinsten Enden des H-förmigen Balken treten oft beiderseits etwas aus der Zellwand heraus. Der Zellfaden ist an den Zellenden deutlich eingeschnürt und im ganzen Verlaufe vielfach kraus (meist spiralig) gebogen.

Diese durch ihre kurzen Zellen und kraus verbogenen Zellfäden charakterisirte Art steht wohl M. floccosa Thur. und M. abbreviata Lagerh. am nächsten. In Gebirgsbächen bei Herrenwies unter Horm. rivularis und oscillarina De Toni von R. Lauterborn Juli 94 gesammelt; a.

M. pachyderma Lagerh.

In den Sümpfen bei Waaghäusel.

Binuclearia Wittr.

R. tatrana Wittr.

Diese von Herrn Ascenasy und F. Förster zuerst in der Umgebung Mannheims nachgewiesene Alge habe ich seitdem an vielen Orten um Mannheim und in der Pfalz wiedergefunden; durch ein von O. Borge gütigst überlassenes Exsiccat habe ich mich überzeugen können, dass unsere Form mit der schwedischen identisch ist; b.

Microthamnion Naeg.

M. Kützingianum Naeg.

In den Neckarsporen bei Mannheim zeitweise häufig; b.

Vaucheria D. C.

V. geminata f. typica D. C.

„ „ var. racemosa Walz.

„ „ var. verticillata Walz.

„ „ f. terrestris Rabh.

Sämmtliche Formen bei Waaghäusel, z. häufig.

Mischococcus Naeg.

M. confervicola Naeg. f. racemosa Schmidle.
Torfstiche von Virnheim, selten; b.

Pediastrum M.

Ped. glanduliferum Benn.
Teich bei Breitnau, selten; a.

Sorastrum Kützg.

S. spinulosum Naeg.
Mundenheim (bayr. Pfalz), selten; b.

Coelastrum Naeg.

C. sphaericum Naeg. forma.
Die Lücken zwischen den Zellen sind klein, 3- oder 4-eckig; die Zellen sehr stark nach aussen verlängert.
Mundenheim (bayr. Pfalz), zerstreut; b.

Rhaphidium Ktzg.

Rh. polymorphum var. contortum Wolle.
Mundenheim (bayr. Pfalz), selten; b.

Kirchneriella Schmidle.

K. lunata Schmidle.
Bei Mundenheim u. a. O. der bayr. Pfalz, zerstreut; b.

Opiocystis Naeg.

A. Brauniana Naeg.
In Tümpeln um Ludwigsh., ziemlich selten; b.

Dictyosphaerium Naeg.

D. Ehrenbergianum Naeg.
Bei Breitnau, auch sonst im Gebiete selten; a. Viel häufiger ist im Gebiet D. pulchellum Wood zu finden.

Gemiella Turp.

G. interrupta Lagerh.
In Tümpeln um Mannheim und Ludwigshaten, ziemlich selten; b.

Stichococcus Naeg.

St. bacillaris Naeg.
var. genuinus Kirchn.
var. minor (Naeg.) Rabh.
var. major (Naeg.) Rabh.
var. duplex Hansg. Pr. II. pg. 237.
An alten Weiden der Umgebung Mannheims, ziemlich häufig.

Pleurococcus Menegh.

Pl. vulgaris M.
Gemein im Gebiet.
Pl. dissectus Naeg. et var. cuneatus Suring.
Die Varietät und typ. Form vermischt an einer alten Bretterwand der Baumschulgärten bei Mannheim.

Trochiscia Kützg.

Tr. reticularis (R.) Hansg., forma minor Reinsch.

Tr. sporoides (R.) Hansg.

Beide Formen in einem Tümpel in der Nähe der Rheinau zwischen Schwetzingen und Mannheim, zerstreut; b.

Tr. arguta (R.) Hansg.

Von O. Borge in den Hanfrezen bei Freiburg gesammelt, z. selten; a.

Protococcus Ag.

Pr. viridis Ag.

Ueberall gemein.

Dactylothece Lagerh.

D. Braunii Lag.

Von O. Borge an Felswänden des Isteiner Klotzes gesammelt, sehr selten; b.

Gloeotaenium Hansg.

Gl. Loitlesbergerianum Hansg.

Torfstiche von Virnheim, sehr selten; b.

Mougeotia Ag.

M. laetevirens Wittr.

In Virnheim z. Z. ziemlich häufig; b.

Zygnema Ag.

Z. stellinum Ag.

Hanfrezen bei Freiburg; von O. Borge gesammelt; a.

Z. parvulum Cooke.

Mit obiger.

Onychonema Wall.

O. filiforme Roy et Biss. var. ornata Schmidle.

Graben bei Mundenheim; die Flora dieses Grabens, welche den Altrhein mit dem eigentlichen Rheine verbindet, hat grosse Verwandtschaft mit der Flora der alten Torfstiche zu Virnheim; b.

Gonatozygon De By.

G. Ralfsii De By. var. brevior. n. var.

Zellen meist 16 μ dick und nur 8mal so lang; sonst wie die typ. Form.

Mit obiger zerstreut in immer constanter Form; b.

Penium Breb.

P. crassiusculum De By.

Im Nonnenmattweihersee (Schwarzwald); von De Bary zuerst hier entdeckt; a.

P. oblongum De By.

Zerstreut in einem ehemaligen versumpften See zwischen St. Peter und Siemonswald (Schwarzwald), ebenso bei Oeflingen (F. Förster); a.

Closterium Nitzsch.

Cl. striolatum Ehrberg.

a) typicum Ehrbg. Inf. tab. VI. fig. 12.

b) costatum (Corda) Klebs Desm. Ostp. II. fig. 2 und 11.

c) erectum Klebs l. c. tab. II. fig. 3.

Willaringer Moor häufig; von O. Borge gesammelt; Formae a und b in demselben Präparate in vielen Uebergängen gemischt mit Cl. intermedium Rabh. und Cl. angustatum Kützg.; a.

Cl. moniliferum. var. concavum Klebs.

Markt-Efringen, von O. Borge gesammelt, häufig; b.

Cl. Leibleinii f. Börgesenii Schmidle: Algen des Oberrheins etc. pg. 548; Börgesen: Flora Bras. centr. tab. 11. fig. 7.

Mit obiger, häufig; b.

Dysphinctium Naeg.

D. curtum (Breb.) Reinsch f. minuta West: Algae of Engl. Lake Distr.

Etwas länger als bei West; 28 ⩛ 10 μ.

Mit obiger, selten; b.

D. quadratum Hansg.

forma typica: Jacobs. Aperçu tab. II. fig. 22 b u. c, Klebs Desm. Ostpr. tab. III. fig. 10.

var. Willei Schmidle: Algen des Schwarzwaldes etc. tab. IV. fig. 1 u. 2.

Beide Formen in einem Waldsumpfe bei Oeflingen (Schwarzwald). F. Förster leg.; a.

D. notabile Hansg. forma minor Wille Now. Seml. tab. XII. fig. 17.

Willaringer-Moor; O. Borge leg.; a.

D. annulatum Naeg.

Waldsumpf bei Oeflingen, z. häufig; F. Förster leg; a.

D. pseudamoenum (Wille) Schmidle.

Ehemaliger See zwischen St. Peter und Siemonswald (Schwarzwald); a.

D. viride (Corda) De Toni.

Hanflöcher bei Freiburg; a. O. Borge leg.

Pleurotaeniopsis Lund.

Pl. turgida (Breb.) Ld. var. ornata n. var. tab. I. fig. 16.

Die Zellen sind von derselben Gestalt wie die typ. Form, der Rand ist ganzrandig; die Zellhaut ist auf der Oberfläche mit ziemlich grossen Flecken (welche die Zellhaut durchdringen) versehen, zwischen welchen viele kleine Punkte stehen. Dim.: 200 ⩛ 84 μ.

Im Sumpf zu Waaghäusel an der Bahn, zerstreut; b.

Ich habe mich vergebens bemüht, die Natur dieser Flecken festzustellen; es sind weder Erhöhungen noch Vertiefungen; sie scheinen vielmehr durch eine andere Structur der Zellhaut bedingt zu sein. Bei starker Vergrösserung, ca. 1200, bemerkt man in der Mitte eines jeden Fleckens einen Porenkanal, der mit einer durch Anilinfarben färbbaren Substanz gefüllt ist. Die Zellhaut selbst ist sehr elastisch. Wird durch Druck die Zelle theilweise entleert, so zieht sich die verletzte Zellhaut der Länge nach zusammen und zugleich verbreitert sich die Zelle, so dass Formen entstehen, wie sie von West in Algae of Engl. Lake Distr. pag. 729 als var. subrotundum beschrieben werden. Der gleiche Effekt wird oft schon durch blosen Druck hervorgebracht.

Nach meiner Ansicht ist es nicht unwahrscheinlich, dass die West'sche Form auf solche Art entstanden ist.

Pl. ovalis (Ralfs) Ld.

Breitnau, Teiche, selten; a.

Pl. Ralfsii (Breb.) Ld.

„ „ f. typica Ralfs Br. Desm. XV. 3.

„ „ var. montana Racib.: Desm. Pol. tab. I. fig. 4.

Beide Formen in dem ehemaligen See zwischen St. Peter und Siemonswald ziemlich häufig; a.

Cosmarium Corda.

C. granatum Breb. var. concavum Lagerh. forma.

Unsere Formen stimmen im Aussehen gänzlich mit den von O. Borge in: Subfossilia sötvattensalger från Gotland tab. I. fig. 3, 4, 5 gezeichneten überein.

An feuchten Kalkwänden des Isteiner Klotzes von O. Borge gesammelt, z. häufig; b.

C. moniliforme var. subviride Schmidle.

Bei Mundenheim, Graben, zerstreut; b.

C. laeve Rabh. forma: Wittr. et Nordstedt: Algae exsiccatae No. 1121.

An feuchten Felsen des Isteiner Klotzes von O. Borge gesammelt, häufig; b.

Diese Form wurde von Lagerheim ebenfalls an feuchten Felswänden in Aequatoria zuerst gefunden. Behandelt man dieses Lagerheim'sche oben citirte Exsiccat mit Essigsäure, so ergiebt sich, dass die feuchten Felswände ebenfalls Kalkfelsen waren, wie die am Isteiner Klotz. Es scheint mir ein bemerkenswerther Umstand zu sein, dass dieselbe Algenform an so weit entfernten Localitäten wiederkehrt, wenn deren Beschaffenheit dieselbe ist, als Zeichen der Abhängigkeit der Algenformen von der chemischen

Beschaffenheit ihres Standortes. Anzuführen ist vielleicht noch, dass jene Felswände des Isteiner Klotzes stark von der Sonne beschienen und erwärmt werden.

Cosm. laeve var. undulata Schmidle.

Willaringer Moor (O. Borge), Waldsumpf bei Oeflingen (F. Förster), z. selten.

C. Regnellii Wille forma minor Boldt. Dim.: 12 μ lang, 11 μ breit.

Selten; Hanflöcher bei Freiburg; von O. Borge gesammelt; a.

C. crenatum Ralfs Brit. Desm. tab. XV. fig. 7a und b.

Herbarium Lange.

C. alpinum Rac. var. monspeliense (Gay) Schmidle.

Willaringer Moor, F. Förster gesammelt, selten; a.

C. venustum (Breb.) Arch.

Ehemaliger See zwischen St. Peter und Siemonswald (Schwarzwald); a.

C. Jakobsenii Roy.

Teich bei St. Peter, z. häufig; a.

C. minutum Delp.

Breitnau im Schwarzwald, Teich, häufig; a.

C. subtumidum Nordst. et f. rotundata nob.

Mundenheim bei Ludwigshafen.

C. pseudoprotuberans Kirch.

Mit obiger.

C. Lundelii Delp.

Oeflingen (Schwarzwald), selten.

C. Scenedesmus var. intermedium Gutw. f. glabra; Schmidle: Virnheim tab. VI fig. 16.

Mundenheim bei Ludwigshafen.

C. Regnesii Reinsch var. montanum nob. Tab. I. fig. 9a und b.

Zellform wie bei der typischen Form bei Reinsch; jedoch statt der Zähnchen („denticulis“ nach Reinsch: Algenflora p. 113) sind an den Ecken breit abgerundete Granula; ausserdem ist eine solche jeweils auf der Mitte der Halbzelle über dem Isthmus, so dass die Scheitelansicht in der Mitte gleichsam mit einem Tumor versehen ist. Dim.: 12 $\asymp$ 12 μ.

Sehr nahe steht die Form dem C. Regnesii var. sibiricum nob. = C. Novae semliae var. sibiricum Boldt: Om Sibiriens Chlorophyllophycéer pag. 108. tab. V. fig. 14, welches am Rande mit 10 feinen Zähnchen versehen ist, in der Mitte jedoch mit einer Papille und so die Uebergangsform zu unserer Variation darstellt. Letztere

jedoch und somit auch die Boldt'sche Form ist gewiss eher zu C. regnesii Reinsch als zu C Novae Semliae Wille zu rechnen.[2])

C. Friedae nob. = C. rectangulum nob. in Chlorophyceenflora zu Virnheim pag. 57. tab. VII. fig. 23a und b.

Herr Dr. O. Nordstedt hatte die Güte, mich auf die Nothwendigkeit einer Umbenennung dieser Species aufmerksam zu machen, da P. Reinsch schon ein C. rectangulum publicirt hat.

C. minor Rac. Desmidya pag. 14 forma.

Bei Virnheim, Torfstiche, und Mundenheim zerstreut, und früher l. c. als C. subpunctulatum forma tab. VII. fig. 19 publicirt; b.

C. Braunii Reinsch ex p.

f. typica Reinsch: Algenflora von Franken tab. X. fig. 3a.

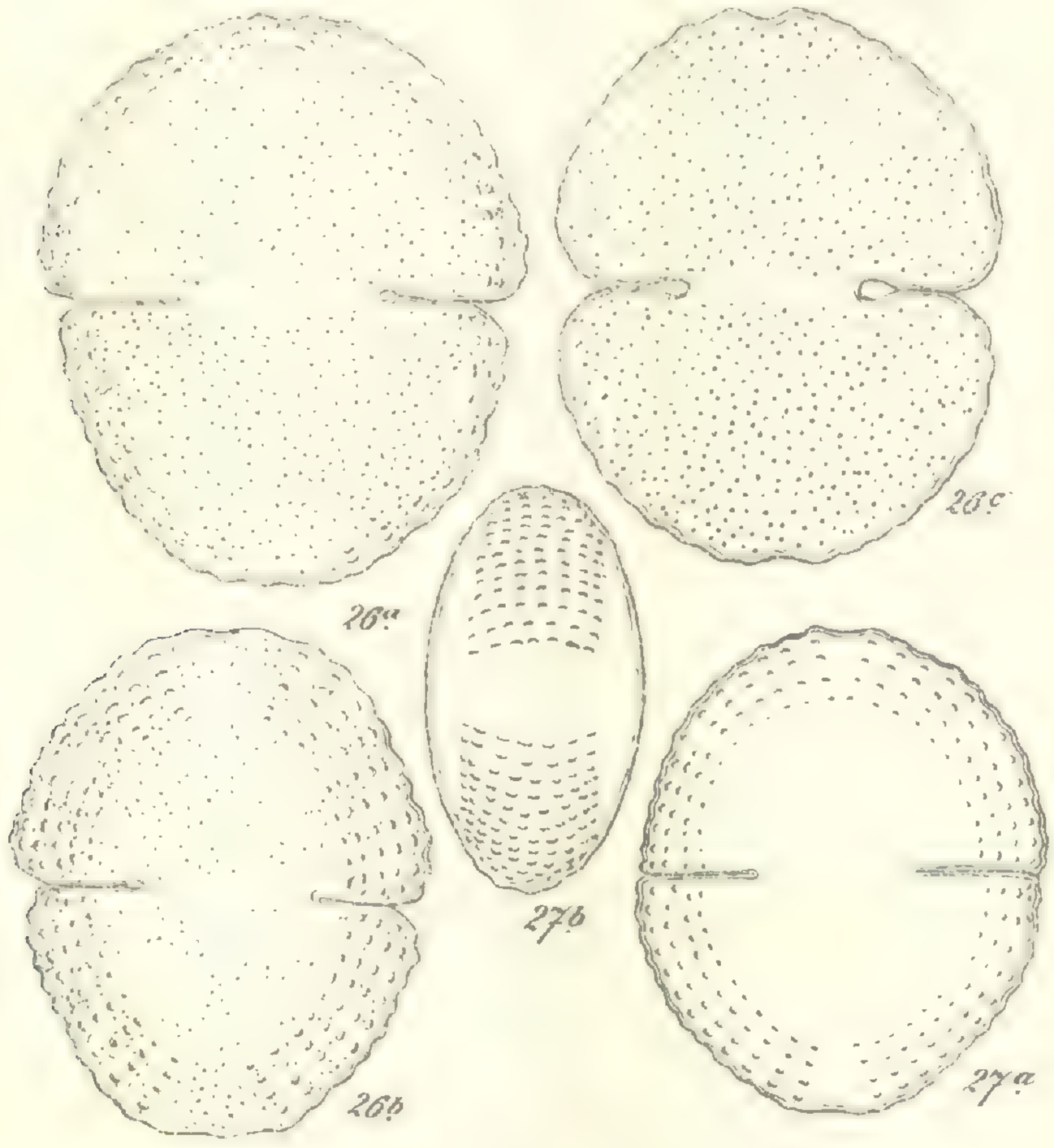
var. lobulatum nob.: Algenflora des Schwarzwaldes tab. III. fig. 11—14.

f. deformata nob. l. c. tab. III. fig. 15.

Graben bei Mundenheim, sehr selten; b.

C. perforatum Ld.

In einem Teich b. St. Peter, z. selten; a.



C. subochthodes n. var. fig. 26a, b, c.

Gross; 80—86—90 μ lang; 68—72—77 μ breit; Halbzellen mit gerader Basis, enger und tiefer Mitteleinschnürung, untere Ecken mehr oder weniger abgerundet; Halbzellen elliptisch, breiter als

[2]) Nahe verwandt, doch durch die mittlere Papille unterschieden ist C. Regnesii var. trigonum Hansg. Prodr. II. pag. 254.

lang, am Rande viel Mal gewellt, am Scheitel oft breit abgerundet mit wenigen flachen Buchten, oft jedoch deutlich zurückgezogen; längs des Seitenrandes — meist mit Ausnahme des Scheitels — warzig; die Warzen sind rund, flachabgerundet, in 2—6 concentrischen Randreihen und ausserdem radial geordnet; die ganze Zellhaut ist überall, sowohl auf der warzenlosen Zellmitte und am Scheitel als auch zwischen den Randwarzen dicht und unregelmässig punktirt bis granulirt; die Scheitelansicht ist elliptisch, ohne Tumor; ebenso die Seitenansicht. In der Halbzelle sind zwei Pyrenoide.

var. luteum n. var. fig. 27a, b.

Zellhaut strohgelb; nirgends punktirt-granulirt; sonst wie die typische Form.

Die typische Form bei Oeflingen (Schwarzwald) in einem Waldsumpf in Hypnum-Rasen, z. häufig (F. Förster); ebenso in den Alpen, Oetzthal, in ca. 2000 Meter Höhe; a. Die Variation aus dem Herbarium Lange; in einem Exsiccat ziemlich selten.

Zu dieser Species scheinen ausserdem noch als Variationen zu gehören:[3]) C. botrytis var. mediolaeve West: Algae of West-Ireland tab. 21. fig. 12. pag. 155; vielleicht als Subspecies, welcher dann die Var. luteum unterzuordnen wäre; vielleicht auch C. ovale β excisum Rac. Desm. novae tab. VI. fig. 2.

Cos. ochthodes Nordst. steht am nächsten, doch ist unsere Species deutlich unterschieden: 1. durch die breitere elliptische Zellform, 2. durch die flach abgerundeten Warzen: 3. durch ihre Anordnung blos am Zellrand; 4. durch den meist nicht warzigen Scheitel; die typische Form ausserdem durch die eingestreute Punktirung.

Die Anzahl der Randreihen von Warzen ist variabel, doch stets ist weitaus der grösste Theil der Zellmitte warzenfrei; mehr als 6 Reihen wurden nicht bemerkt; dagegen sah ich an einem Exemplar aus den Oetzthaler Alpen Fig. 26c unter der typischen Form blos eine schlecht ausgebildete Randreihe, welche dem Zellrand in der Frontalansicht ein etwas gewelltes Aussehen gab; die im Uebrigen punktirte Halbzelle war dazu noch beinahe halbkreisförmig.

C. tetraophthalmum var. Lundellii Wittr.

Teich bei Breitnau, häufig; a., bei Mundenheim, seltener; b.

C. ochthodes Nordst.

Mundenheim (bayr. Pfalz), in einem Graben, zerstreut; b.

var. granulosa Lütkem.

Bei Oeflingen in einem Waldsumpfe, selten; a.

C. cyclicum Lund. var. maculatum n. var., tab. I. fig. 7a u. b. Zur Subspecies arcticum Nordstedt gehörend. Halbzellen im

[3]) Ausserdem wird wohl auch C. subundulatum Wille var. Beanlandii West: New Brit. Freshw. Algae tab. I. fig. 10 als Variation hierher zu ziehen sein.

Umriss oft wie bei Nordstedt Desm. Spetsb. tab. VI. fig. 13, oft trapezisch am Scheitel breit abgestutzt und dann hier bald deutlich, bald kaum merklich 3 bis 4 mal undulirt; an jedem etwas convexen Seitenrande 4 starke meist viereckige Kerben, welche wieder leichtgewellt und auf beiden Erhöhungen leicht punktirt sind. Solcher Kerben folgen gegen die Zellmitte hin 2—4 weitere längs der Auffaltung der Zellhaut am Zellrande. Weiter gegen die Zellmitte hin ist die Zellhaut unregelmässig durch meist 2—4 nahe beieinanderstehende Punkte eigenthümlich gefleckt; die Zellmitte selbst ist, wie es scheint, ganz glatt. Die Scheitelansicht ist schmal elliptisch, die Seitenansicht rechteckig; in jeder Halbzelle sind 2 Pyrenoide. Dimensionen: 42 ⩛ 49 μ; 56 ⩛ 64 μ; 56 ⩛ 58 μ.

Waldsumpf bei Oeflingen (Schwarzwald), selten (F. Förster); a.

C. quadrum var. minus Nordst.

Mit der typischen Form bei Mundenheim (bayr. Pfalz); b.

C. subtholiforme Rac.

Teich bei St. Peter (Schwarzwald), zerstreut; a.

f. minor. nob.

Cell. 52 μ lang, 44 μ breit.

Breitnau, Teich; a.

C. margaritatum (Lundell) Roy et Bisset.

Bei Waaghäusel, selten; b.

C. latum var. minor. Roy et Bisset: On Scottish Desm. tab. II. fig. 11.

Herbarium Lange, z. selten.

C. subcrenatum Hantzsch. Wolle: Desm. U. St. I. Aufl. tab. XVIII. fig. 6, 7.

Diese von Wolle gezeichnete Form ist fast identisch mit C. costatum var. subhexalobum Boldt. Studier. tab. I. fig. 23, und wohl nicht von C. hexalobum var. minor Roy et Bisset: on Scott. Desm. tab. I. fig. 12 zu unterscheiden.

Herbarium Lange.

C. Turpini Breb.

Bei Mundenheim (bayr. Pfalz), häufig; b.

C. subprotumidum Nordst. var. simplicius n. var. tab. I. fig. 10.

Die Kerben des Seitenrandes nicht nochmals granulirt, der Scheitel gerade abgestutzt, nicht leicht undulirt. Dim.: 26 ⩛ 24 μ.

Altrhein von Neuhofen unter Wasserpflanzen, zerstreut; b.

Siehe zu dieser Form auch West: Algae of West-Ireland tab. 24. fig. 21 a.

C. Foersteri n. sp. tab. I. fig. 12a, b, c.

34 μ lang, ebenso breit; Einschnürung gerade, eng, mitteltief, Halbzellen fast rechteckig, Seitenrand senkrecht ansteigend, etwas

geneigt und convex, Scheitel gerade; Seitenrand und Scheitel tragen je 4 tiefe, gerade abgestutzte Kerben. Längs des Zellrandes ist die Zellhaut in concentrischen und radialen Reihen granulirt, je zwei benachbarte, hinter einer Kerbe stehende Graneln sind oft verwachsen; weiterhin ist die Zellhaut glatt; über dem Isthmus ist eine Reihe von meist 7 starken Graneln, und über jeder derselben eine starke Riefe (costa); Seiten- und Scheitelansicht sind rechteckig, stark tumirt, die Scheitelränder in der Seitenansicht und die Seitenränder in der Scheitelansicht convex; 2 Pyrenoide in der Halbzelle.

Waldsumpf bei Oeflingen, selten, von F. Förster gesammelt; a.

Diese Species steht C. Grantii Roy et Bisset: On Scottish Desmidieae tab. I. fig. 10. pag. 35 sehr nahe, unterscheidet sich jedoch vorzüglich durch die Riefen auf der Halbzelle. Ob zwei Pyrenoide in der Halbzelle vorhanden sind, ist nicht ganz sicher, da die untersuchten Exemplare in Bezug auf die Chlorophyllstruktur schlecht conservirt waren.

C. caelatum Ralfs.

Mit obiger ziemlich häufig; ebenso im Moor von Willaringen. O. Borge leg.; a.

C. pulcherrimum Nordst.

Herbarium Lange; nicht häufig.

C. homalodermum var. rotundatum Wille.

Zellen etwas breiter im Verhältniss zur Länge, als bei Wille; 2 Pyrenoide in der Halbzelle. Dimensionen 60 ⩤ 52 μ; 56 ⩤ 50 μ.

Waldsumpf bei Oeflingen, z. häufig; a. (F. Förster leg.)

C. obliquum Nordst. f. minor Nordst.

Teich bei St. Peter, sehr selten; b.

C. incertum n. sp. tab. I. fig. 8a und b.

Zelle in der Frontalansicht wie bei C. Menegh. f. rodundata Jakobs. Aperçu: tab. VIII. fig. 20b; in der Scheitel- und Seitenansicht stark tumirt. Dimensionen: 28 ⩤ 18 μ.

Diese Art ist fast identisch mit C. Menegh. forma g. bei Boldt: Studier etc. pag. 13. tab. I. fig. 14. Es ist mir jedoch nicht möglich, dieselbe bei C. Meneghnii Breb. wegen der starken Tumirung zu belassen.[4])

Teich bei St. Peter, zerstreut; a.

C. praemorsum f. germanica Rac. Desmid. novae tab. V. fig 32.

Graben bei Mundenheim, z. selten; b.

[4]) Ebenso habe ich in „Einzell. Algen aus den Berner Alpen“ pag. 90 C. Menegh. form. h. zu C. subreinschii nob. gezogen; der dort gegebene Namen var. „Boldtiana“ muss in var. Boldtii (West) nob. geändert werden, da West in: Algae of Engl. Lake Distr. pag. 14 diese Form mit C. Menegh. var. Boldtii bezeichnet hat.

Arthrodesmus Ehrbrg.

A. bifidus Breb. forma I: Boldt. Studier. tab. III. fig. 34.

Etwas länger als die citirte Form Boldt's, in der Mitte doch ebenfalls sehr leicht und breit eingeschnürt.

Sehr selten im Willaringer Moor; von O. Borge gesammelt; a.

Euastrum Ehrenberg.

E. binale (Turp.) Ralfs. forma. tab. I. fig. 13 und 14.

Halbzellen von ebenderselben Form wie bei Gutwinski: Flora Lwowa tab. VII. fig. 25, doch ohne Dornen an den oberen Ecken. Zygosporen rund, mit langen geraden oder gekrümmten, an der Spitze abgestumpften Stacheln.

Dimensionen: grössere Form: ca. 24 ⩤ 17,5 μ,
kleinere Form: ca. 22 ⩤ 14 μ,
Zygosporen ohne Dornen 28 μ im Durchmesser,
„ mit Dornen 49 μ im Durchmesser.

Ehemaliger See zwischen St. Peter und Siemonswald, zerstreut; a.

Eu. Langei n. sp. tab. I. fig. 15a und b.

36—43 μ lang, 32—24 μ breit, zur Gruppe E. spinulosum Delp. und numularia Delp. gehörend. Einschnürig, tief, eng, gerade; Halbzellen fast halbkreisförmig, Seiten beiderseits zuerst senkrecht ansteigend, dann convex sich zusammenneigend, deutlich 3 mal gekerbt (auf jeder Seite), und die untere Kerbe wieder schwach gebuchtet; der Scheitel etwas vorgezogen breit und z. tief gebuchtet. Auf jede der drei Seiten- und der beiden Scheitelkerben folgt gegen die Zellmitte hin eine radial gestellte Reihe von Punkten, und hierauf ein glatter Raum; die Zellmitte selbst ist mit 5 - 7 in einer Kreislinie angeordneten Punkten, die um einen centralen herumstehen, versehen. Die Seitenansicht ist elliptisch, mit breit abgerundeten Schmalseiten, auf den Breitseiten befindet sich in der Mitte je ein Tumor.

Diese schöne Species steht Eu. papilio Rac. Desm. Pol. am nächsten, ist jedoch von demselben, ebenso von Eu. spinulosum Delp. und Eu. numularia Delp. leicht zu trennen.

Herbarium Lange; zerstreut in einem Exsiccate.

Eu. Borgëi n. sp. tab. I. fig. 11a und b.

Klein, ca. 20 μ lang und breit, viereckig. Einschnürung tief, gerade, eng, Seiten fast senkrecht ansteigend, parallel, leicht 2 mal (oft undeutlich) gewellt, Scheitel beiderseits, zuerst fast gerade, dann im Bogen ansteigend und in der Mitte mit tiefem Einschnitte. Zellhaut glatt, über dem Isthmus tumirt, zwei oft kaum bemerkbare schwache Tumoren links und rechts davon; Scheitelansicht elliptisch.

Diese ausgezeichnete Art findet sich sehr selten in dem sog. ehemaligen See zwischen St. Peter und Siemonswald; a.

Eu. cuneatum forma punctata Rac. Desm. novae tab. VI.fig. 8.

Zellen bedeutend grösser und gegen den Scheitel weniger verschmälert. Dim.: 136—142 ⩽ 64 μ; stark punktirt.

Mit obiger.

Eu. ansatum forma intermedia n. form tab. I. fig. 18.

Zellrand an jeder Seite der Halbzelle concav; über der Einschnürung zwei Anschwellungen und über diesen in der Mitte der Halbzelle 2 weitere horizontal nebeneinander liegende. Zellhaut unregelmässig punktirt. Dim.: 92 ⩽ 28 μ.

Die Form steht zwischen Eu. ausatum var. suprapositum Nordst. und der var suppositum Turn; daher der Name.

Teich bei Breitnau; a.

Eu. pectinatum Breb.

Teich bei St. Peter, zerstreut; a.

Eu. elegans var. speciosum Boldt.

Mit obiger, ziemlich häufig.

Eu. monocylum (Nordst.) Rac. var. germanicum n. var. tab. I. fig. 17a, b, c.

Einschnürung tief, eng, gerade, Halbzelle fast viereckig mit gerade vorgezogenem, oben schwach ausgerandetem Mittellappen. Die 2 Seitenlappen sind an dem fast senkrecht aufsteigenden Aussenrande wieder ausgerandet; über dem Isthmus ein starker Tumor, welcher in 4 concav gebogenen Verticalreihen, die zwei Mittelgranula umschliessen, stark granulirt ist. Ebenso ist jeder der 5 Lappen granulirt, und zwar stehen die Granula der untersten Seitenlappen in 7—8 Verticalreihen längs der Einschnürung, sonst ist die Zellhaut glatt. Seiten- und Scheitelansicht einmal tumirt. Dim.: 60 ⩽ 54 μ.

Graben bei Mundenheim, zerstreut; b.

Micrasterias Ag.

M. truncata Breb. Ralfs. Brit. Desm. tab. X. fig. 5b.

Willaringer Moor, sehr zerstreut; von O. Borge gesammelt; a.

M. rotata Ralfs for. punctata n. f.

Zart punktirt, besonders gegen den Zellrand hin. Dim: 216—224 μ lang, 190—220 μ breit.

Mit obiger, z. häufig.

M. angulosa Hantzsch.

Ziemlich häufig im Waldsumpf bei Oeflingen, von F. Förster gesammelt; a.

M. radiosa Ag.

Graben bei Mundenheim, ziemlich selten; b.

Staurastrum Meyen.

St. brevispina Breb.

f. typica Ralfs Brit. Desm. tab. 34. fig. 7.

var. inerme Wille.

Beide Formen gemischt in einem Teiche bei St. Peter, zerstreut; a.

St. cristatum (Naeg.) Archer.

Hanfrezen bei Freiburg, zerstreut. O. Borge leg.; a.

St. furcatum Breb. var. aculeatum n. var. tab. I. fig. 19a u. b.

Statt der zweizinkigen Fortsätze einfache Stacheln. Dim.: 26 ≍ 24 μ.

Bei Oeflingen in einem Waldsumpf, sehr selten; a.

Die Uebergangsformen zu dieser scheinbar ganz abweichenden Variation siehe bei Schmidle: Algen aus dem Gebiete des Oberrheins pag. 553. No. 65.

St. hystrix Ralfs.

Willaringer Moor O. Förster leg., selten; a.

St. polytrichum Perty var. alpinum n. var. tab. I. fig. 20a u. b.

Zellen ohne Dornen 48 μ lang, 40 μ breit, oder blos (aus den Hochalpen) 38 ≍ 32 μ; Halbzellen elliptisch, mit breiter, sehr erweiterter Mitteleinschnürung; an jeder Seite etwa 3 Verticalreihen von wenigen Dornen, welche in der Mitte der Halbzelle einen oben breiteren, nach unten sich verschmälernden glatten Zwischenraum lassen. Im oberen Theile desselben gegen den Scheitel der Halbzelle zu steht ein einzelner Dorn (selten 2 übereinanderstehende). Die Scheitelansicht ist dreieckig, selten viereckig, mit breit abgerundeten Ecken und konkaven Seiten. An jeder Ecke sind 3 Querreihen von Stacheln, welche in der Mitte der Scheitelansicht einen glatten, gegen die konkaven Seitenmitten hin sich verschmälernden Raum lassen, wo dann in der Nähe des Randes der einzelne Dorn (selten 2 übereinanderstehende) sich befindet.

In einem Waldsumpfe bei Oeflingen, selten, häufiger in den Oetzthaler Alpen bei Gurgel, immer mit konstanter Bedornung; a.

St. trapezicum Boldt var. campylospinosum n. var. tab. I. fig. 25.

Scheitel oft mehr abgerundet als bei Boldt, die oberen Dornen ständig auswärts gekrümmt. Dimensionen grösser. Dim. 67 ≍ 54 μ.

Bei Oeflingen in einem Waldsumpf zerstreut; a.

St. muricatum var. subturgescens nob. forma. tab. I. fig. 23.

Etwas grösser; Einschnürung nach innen spitz zulaufend, nach aussen stark erweitert, so dass die Halbzellen bei abgerundetem Scheitel breit-elliptisch erscheinen; die Zellhaut ist wieder mit sehr feinen spitzen Graneln besetzt, welche in Längsreihen stehen; Scheitelansicht mit concaven Seiten und einem glatten Raum in der Zellmitte. Dim.: 52 ≍ 48 μ.

In dem ehemaligen See zwischen St. Peter und Siemonswald, häufig, ohne die typische Form; a.

St. scabrum Breb. Wittr. und Nordst., Algae exsicc. No. 1114.
Mit obiger, sehr selten.

St. amoenum subsp. acanthophorum Nordst.
Oeflingen, Waldsumpf, sehr selten; a.

St. dilatatum Ehrbrg. Ralfs Brit. Desm. tab. XXI. fig. 8a und c.
Willaringer Moor, ziemlich selten. O. Borge leg.; a.

St. alternans var. coronatum n. var. tab. I. fig. 21a und b.
Zellen in Frontalansicht dem St. alternans var. pulchrum Wille Ferskv. fr. Novaja Semlja sehr ähnlich, doch in der Mitte des Scheitels mit grossen abgestutzten Warzen; in der Scheitelansicht dreieckig mit concaven Seiten, die grösseren Warzen bilden in der Mitte ein Dreieck. Dim.: 28 $\asymp$ 22 μ.

Ehemaliger See zwischen St. Peter und Siemonswald, zerstreut; a.

Daselbst befand sich eine dahin gehörige Form mit spitzeren Ecken in der Frontalansicht. Tab. I. fig. 24.

St. controversum Breb. forma. tab. I. fig. 22a und b.

Dimensionen ca. 36 μ lang, 40 μ breit. Ecken in der Scheitelansicht in drei gekrümmte, 2—3 stachelige, granulirte Fortsätze ausgehend, und neben jedem an dem etwas concaven Seitenrand zwei nebeneinanderstehende, oft zweizinkige Stacheln; in jeder Ecke ausserdem auf der Scheitelansicht je 4 meist zweizinkige Dornen, von welchen je 2 nebeneinander stehen.

Willaringer Moor, ziemlich häufig; die Bedornung ist sehr konstant; a.

C. megalonothum Nordst. forma: West, Algae of West-Ireland pag. 175. tab. 23. fig. 1.
Mit obiger, sehr selten.

St. gracile var. coronulatum Boldt.
Selten, in einem Graben bei Mundenheim: b.

Figurenerklärung.

Fig. 1, 2, 3. Aphanoch. hyalothecae Hansg. var. mucicola n. var. (im Text, pag. 67).
Fig. 4, 5. Microspora Lauterborni n. sp.; pag. 69.
Fig. 6. Eine eigenthümliche Aussackung dieser Alge.
Fig. 7a u. b. Cosmarium cyclicum var. maculatum n. var.; pag. 76.
Fig. 8a u. b. „ incertum n. sp.; pag. 78.
Fig. 9a u. b. „ Regnesii var. montanum n. var.; pag. 74.
Fig. 10. „ subprotumidum Nordst. var. simplicius. n. var.; pag. 77.
Fig. 11a u. b. Euastrum Borgëi n. sp.; pag. 79.

Fig. 12a, b, c. Cosmarium Försteri n. sp.; pag. 78.
Fig. 13 u. 14. Euastrum binale forma mit Zygospore; pag. 79.
Fig. 15a u. b. „ Langëi n. sp.; pag. 79.
Fig. 16. Pleurotaeniopsis turgida var. ornata n. var.; pag. 72.
Fig. 17a, b, c. Euastrum monocylum var. germanicum n. var.; pag 80.
Fig. 18. „ ansatum for. intermedia n. f.; pag. 80.
Fig. 19a, b. Staurastrum furcatum var. aculeatum n. var.; pag. 81.
Fig. 20a, b. „ polytrichum var. alpinum n. var.; pag. 81.
Fig. 21a, b. „ alternans var. coronatum n. var.; pag. 82.
Fig. 22a, b. „ controversum forma; pag. 82.
Fig. 23. „ muricatum var. subturgescens forma; pag. 81.
Fig. 24. „ alternans var. coronatum forma; pag. 82.
Fig. 25. „ trapezicum Boldt var. campylospinosum n. var.; pag. 81.
Fig. 26a, b (im Text, pag. 75). Cosmarium subochthodes n. var.
Fig. 26c. Ein schlecht ausgebildetes Exemplar davon.
Fig. 27a u. b (im Text, pag. 75). C. subochthodes var. luteum n. var.

Einige Algen aus Denver, Colorado, U. St.

Von W. Schmidle.

Die im Folgenden verzeichneten Algen waren in 2 Exsiccaten von Wasserpflanzen enthalten, welche Frau B. Restle aus einem Tümpel stehenden, sehr harten Wassers der Umgebung Denvers sammelte und mir zusandte. Beide Exsiccate enthielten ungefähr dieselben Formen.

Coleochaete scutata Breb.; häufig.

Pediastrum tetras (Ehrbrg.) Ralfs; häufig.

Pandorina morum Bory; z. häufig.

Closterium moniliferum Ehrbrg.; z. selten.

Cosmarium granatum Breb. forma pentagona Rac. Desmidya etc. pag. 25, tab. II. fig. 18.

Zellen etwas grösser: 28—30 μ lang, 20 μ breit; häufiger.

C. granatum Breb. forma. Fig. 1.

Die Seiten der Halbzelle steigen zuerst senkrecht an, der Scheitel ist dann hoch und schmal abgerundet; Zellhaut glatt, ohne Tumor. Zelle klein: 23 μ lang, 16 μ breit.

Ziemlich selten, den Uebergang zu folgendem bildend.

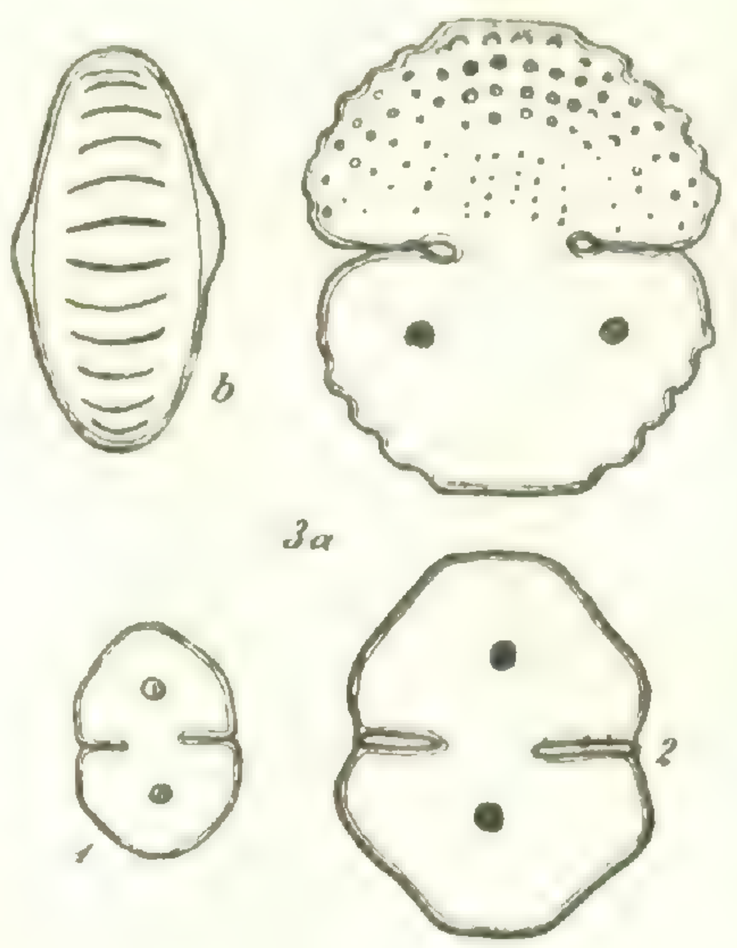
C. Meneghinii Breb. var. granatoides nob.; häufiger.

C. pseudathlandoideum West, Algae of Engl. Lak. Distr. pag. 13, tab. IX, fig. 21.

Zellen etwas grösser als bei West; zerstreut.

C. Elfingii Racib. γ altius n. var. Fig. 2.

Halbzellen von der geraden, an beiden Enden meist mit einer Papille versehener Basis aus zuerst etwas verbreitert, dann (der Scheitel des entstehenden Seitenwinkels ist abgerundet) in oft etwas concavem Bogen, selten in gerader Linie, verschmälert bis zu dem flach abgegerundeten bis abgestutzten Scheitel. Zellhaut glatt, ohne Tumor; Dimensionen der Zelle: 32—34 $\mu \asymp$ 28—29 μ. Zerstreut.



C. orthostichum var. pumilum Lund. Dimensionen: 24 ✕ 20 μ. Ziemlich selten.

C. calcareum Wittr.; zerstreut.

Cosmarium messochondrion n. sp. Fig. 3.

Einschnürung tief, eng, gerade, untere Ecken abgerundet, Halbzellen halbkreisförmig mit abgestutztem, etwas vorgezogenem Scheitel, Seitenrand gekerbt, die Kerben gross, am Scheitel oft abgestutzt, gegen die Basis hin undeutlicher werdend. Zellhaut stark granulirt. Die Granula stehen in 3—6 concentrischen und hinter jeder Kerbe in radialen Reihen; gegen den Scheitel zu auf der Halbzelle sind sie deutlich stärker als am Rande. Halbzelle über dem Isthmus tumirt; der Tumor ist ebenfalls in meist 5 Verticalreihen etwas schwächer granulirt. Zwischen dem Tumor und der Randgranulation befindet sich eine meist schmale, glatte Zone. Die Scheitelansicht ist elliptisch mit deutlicher Anschwellung. 2 Pyrenoide in der Hauptzelle. Dimensionen: 44—52 μ lang, 38—44 μ breit.

Die Art steht C. subcostatum Nordst. und C. formulosum Hoff. am nächsten.

Staurastrum dilatatum Ehrbrg. forma.

Form wie bei Wolle, Desm. U. St. tab. LII. fig. 32 und 33 mit spitzwinkliger Einschnürung; aber um die Hälfte kleiner. Dimensionen: 20 μ lang, 22 μ breit; sehr selten.

Ustilago Ficuum Reich. — Sterigmatocystis Ficuum (Reich.) P. Henn.

Von P. Hennings.

In einer kürzlich erhaltenen Sendung getrockneter Feigenfrüchte des Handels bemerkte ich bei einzelnen Exemplaren, die sich durch etwas bleichere Färbung und weichere Beschaffenheit kaum merklich von den übrigen unterschieden, dass diese mit einer schwarzen, etwas schmierigen Sporenmasse im Innern durchsetzt waren.

Ich erkannte den Pilz sogleich als den von Reichardt in den Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Bd. XVII. (1867) p. 335 beschriebenen Ustilago Ficuum. Gleichzeitig wurde mir jedoch klar, dass dieser Pilz unmöglich zu den Ustilagineen gehören konnte, da die Früchtchen in der Feige wohl ausgebildet und in keiner Weise deformirt oder zerstört worden waren. Die nähere Untersuchung ergab nun, dass dieser Pilz ebenso wie der von Corda beschriebene Ustilago Phoenicis, welcher letzterer von Patouillard und Delacroix als Sterigmatocystis Phoenicis in Bull. Société Mycol. de France VII. p. 118 festgestellt und auf Taf. VII. Pl. IX. abgebildet wurde, in die gleiche Gattung gehört. Durch das Vorkommen, durch die viel kleineren Pseudobasidien, sowie durch die etwas anderen Sporen ist derselbe jedoch von letzterer Art verschieden.

Die hyalinen, septirten, schwach verzweigten Hyphen durchsetzen die Pulpa der Feigenfrucht; es erheben sich einzelne, am Grunde bauchig angeschwollene, 1—2 septirte, nach oben verschmälerte Hyphen, die an der Spitze ein kugeliges Köpfchen erzeugen. Dieses ist ringsherum mit ziemlich dicht stehenden, fast keuligen oder keilförmigen, am Scheitel abgeplatteten Pseudobasidien besetzt.

Die Köpfchen ohne Pseudobasidien sind etwa 45—60 μ im Durchmesser, mit diesen jedoch 75—100 μ, die Pseudobasidien 15—28 $\times$ 6—9 μ, farblos. Auf dem Scheitel der letzteren entstehen mehrere cylindrisch-längliche oder keulige, fast violett-schwarz gefärbte Sterigmen, 6—8 $\times$ 2—3 μ. Diese schnüren zahlreiche Sporen in einer Kette ab. Die Sporen sind kugelig, anfangs fast farblos, im Innern etwas gra-

nulirt, dann hell-violett oder bräunlich, zuletzt schwarz-violett, meistens 4 μ im Durchmesser, hin und wieder 4—5 und 5—6 μ. Das Epispor ist sehr dick und glatt. — Einzelne Sporen hatten in der Feigenfrucht einen etwa 5 μ langen hyalinen Keimschlauch seitlich gebildet. Eine Anzahl gesunder trockener Feigenfrüchte habe ich mit den Sporen besät und angefeuchtet in ein Glasgefäss gelegt, wo nach Verlauf von 14 Tagen die Weiterentwickelung innerhalb der Feigen vor sich ging. Der Genuss einiger pilzkranker Feigen erregte bei einem Knaben anhaltendes Leibschneiden, sowie der einzelner gedämpfter Früchte bei mir selber sehr starken Durchfall.

Fungi goyazenses.

Von P. Hennings.

Es mag wohl nur selten eine Pilzsammlung in tropischen Gebieten zusammengebracht worden sein, die verhältnissmässig eine solche Fülle von neuen und interessanten Arten enthält, als die vorliegende von Herrn E. Ule in Goyaz gesammelte kleine Collection. Herr E. Ule war als Botaniker der von der brasilianischen Regierung nach Goyaz ausgesandten Commissão exploradora do Planalto central do Brasil attachirt worden. Seine mykologische Ausbeute umfasst ca. 100 Arten, fast ausschliesslich parasitische Blattpilze, die auf der von Juli 1892 bis Anfang 1893 ausgeführten Expedition zum grössten Theil im Staate Goyaz gesammelt worden sind. Mehrere Arten wurden von ihm im Staate Minas Geraës gesammelt, ebenso habe ich hierunter 2—3 von Dr. Glaziou bei Rio de Janeiro eingelegte Species aufgenommen. Dass die Ule'sche Sammlung verhältnissmässig so reich an neuen Arten ist, hat besonders in der eigenartigen phanerogamischen Flora von Goyaz, die von der der übrigen Brasiliens bedeutend abweichend ist, seine Ursache, zumal die Sammlung, wie erwähnt, fast nur aus parasitischen Blattpilzen besteht.

Dieselbe wurde von Herrn E. Ule an Herrn Dr. Taubert hierselbst gesandt und von letzterem dem botanischen Museum übergeben, während mir die Bearbeitung derselben übertragen wurde. Beiden Herren sowohl, wie dem Herrn A. Allescher in München, der die Fungi imperfecti zum grössten Theil bearbeitet hat, sowie Herrn Dr. Dietel in Leipzig, dem zahlreiche Uredineen vorgelegen haben, und besonders Herrn Medizinalrath Dr. Rehm in Regensburg, der mehrere mir zweifelhafte Ascomyceten-Species nachuntersucht hat, sage ich den besten Dank.

Ustilaginaceae.

Ustilago Pers. Syn. Fung. p. 224.

U. Ulei P. Henn. n. sp.

Soris foliicolis, amphigenis striiformibus, confluentibus, primo epidermide cinereo tectis dein liberis atrobrunneis vel atro-olivaceis; sporis subglobosis interdum ellipsoideis, angulatis, rufo-brunneis, intus granulosis 8—10 × 7—9 μ, episporio subcastaneo, levi ca. 0,5 μ crasso.

Brasilia: Goyaz pr. Bom Frio in Blättern von Chloris sp. Juli 1892. — E. Ule n. 1955.

Die Blätter werden durch den Pilz, der in streifenförmigen Lagern oft das ganze Blatt bewohnt, meistens völlig zerstört. Bei einer bei Meiaponte von Ule n. 1973 gesammelten Chloris-Art scheint höchst wahrscheinlich der gleiche Pilz nur die Blattspitzen zu bewohnen. Hier sind die Sori bereits völlig verstäubt und die Blätter oben mit streifenförmigen Löchern durchsetzt, in denen sich vereinzelte Sporen von gleicher Grösse und Form finden.

U. pamparum Speg. Fung. Patagonici N. 75.

Brasilia: Uberaba (Minas Geraës) in Fruchtknoten von Setaria spec. März 1893. — E. Ule n. 2026.

Obwohl die Sori, welche von einer Membran umschlossen, cylindrisch, doppelt so lang wie die übrigen Früchte der Aehren sein sollen, sich bei vorliegenden Exemplaren sehr verkürzt an der Spitze geöffnet zeigen, stelle ich diese doch zu der obigen Art.

Die Sporen scheinen völlig mit dieser gleich zu sein, sie sind fast kugelig, oft etwas eckig, braun-olivenfarbig, im Innern punktirt, 9—11 μ im Durchmesser, das Epispor ist braun, glatt und dünn. Zu U. Crameri Körn. gehören dieselben nicht; dagegen haben die Sporen mit denen von U. Kolaczekii Kühn, welche Art ich im Berl. botan. Garten sammelte, wo sie mit Samen von Setaria geniculata aus Chile eingeschleppt war, die grösste Aehnlichkeit. Vielleicht ist diese Art mit der obigen identisch. — Kühn hat ursprünglich U. Kolaczekii, auf Setaria italica in Ungarn vorkommend, beschrieben, erst später (ob mit Recht?) meine Exemplare zu dieser Art gestellt.

Uredinaceae.

Uromyces Link in Berl. Magaz VII. 1816. p. 28.

U. goyazensis P. Henn. n. sp.

Caulicola, soris gregariis confluentibus effusisque pulvinato-explanatis, pulverulentis, castaneis; teleutosporis piriformibus, ellipsoideis vel ovoideis, levibus, vertice non incrassatis nec papillatis, rotundato-obtusis, brunneis, 18—30 × 16—24 μ, pedicello gracili, hyalino usque ad 80 μ longo, 4—5 μ crasso.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte in ramis inflorescentiae Bauhiniae. Aug. 1892. — E. Ule n. 1907.

Von U. Dietelianus Pazschke und U. Bauhiniae durch die die Rinde des Stengels durchbrechenden Sori, die denselben mit dunkelbraunem Polster rings umgeben, sowie durch die sehr langgestielten, am Scheitel nicht verdickten und nicht papillaten Sporen ganz verschieden.

U. Bauhiniae P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis vel obsoletis; soris amphigenis, minutis, sparsis vel gregariis confluentibusque, atris, pulverulentis; uredosporis subglobosis vel ellipsoideis, flavo-fuscidulis, 18—26 × 16—26 μ, episporio aculeato; teleutosporis intermixtis, subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, atrocastaneis, breviter pedicellatis 21—26 × 18—23 μ, intus granulatis; episporio sublevi 4—5 μ crasso, pedicello brevi, hyalino.

Brasilia: Paranahyba, Minas Geraës in foliis vivis Bauhiniae. Juli 1892. — E. Ule n. 1906.

Von U. Dietelianus Pazschke durch die am Scheitel nicht verdickten Sporen verschieden, nach Dietel eine gute Art.

U. Manihotis P. Henn. n. sp.

Soris in pedunculis, caulibus, floribus foliisque evolutis, gregariis pulvinatis, oblongis vel rotundatis, plerumque effuso-confluentibus, atris, primo epidermide rupto cinctis, dein liberis, pulverulentis; teleutosporis oblongis vel ovoideis, levibus, brunneis 30—45×18—30 μ; vertice interdum lateraliter pallidiore papillatis vel rostratis, rostro usque ad 10 μ longo, subobtuso, episporio castaneo, levi 7—8 μ crasso; pedicello hyalino vel subflavescente usque ad 120 μ longo, 7—9 μ crasso.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz, in Manihot sp. Jan. 1893. — E. Ule n. 1998.

Die Blüthenstiele, Blüthen, Stengel sind mit den oft weit zusammenfliessenden Sori polsterförmig überzogen, oft unförmlich angeschwollen und gekrümmt.

U. manihoticola P. Henn. n. sp.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, punctiformibus, sparsis, minutis, epidermide rupto cinctis, fusco-ochraceis; teleutosporis late ellipsoideis, levibus, apice pallidiore subpapillatis vel rotundato-obtusis, atrobrunneis 24—30 × 24—28 μ, episporio levi, 8 μ crasso, pedicello hyalino, subclavato 10—20 × 8—10 μ.

Brasilia: Goyaz, oberes Maranhãogebiet in Blättern von Manihot sp. Sept. 1892. — E. Ule n. 1916.

Durch die völlig anderen Sori, sowie durch die viel kürzer gestielten und meist mit unmerklicher Papille versehenen kleineren Sporen von der vorigen Art abweichend.

U. (Pileolaria) Cnidoscoli P. Henn. n. sp.

Soris amphigenis gregariis sparsisque $^1/_2$—$^1/_3$ mm, minutis, punctiformibus, atris, in maculis rotundatis, flavescentibus, epidermide rupto cinctis, pulverulentis; teleutosporis subglobosis, poro medio, granulatis, brunneis 25—30 × 23—28 μ; episporio verrucoso-echinato 2—3 μ crasso, castaneo; pedicello brevi, fragili, hyalino 12—14×5—6 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz auf der Unterseite der Blätter von Cnidoscolus vitifolius (Euphorb.). Jan. 1893. — E Ule n. 1996.

Eine durch die zerstreut stehenden sehr kleinen Sori, die kugelrunden, in der Mitte mit grossem Keimporus versehenen Sporen, eigenthümliche Art, die mit U. Malloti P. Henn. von Neu-Guinea gewisse Aehnlichkeit besitzt.

U. dubiosus P. Henn. n. sp.

Soris amphigenis in maculis fuscis orbiculariter dispositis, gregariis atrobrunneis; uredosporis subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, flavobrunneis dein brunneo-fuscis 23—26 × 20—24 μ, episporio castaneo dense aculeato 2—3 μ crasso; teleutosporis subglobosis vel late ellipsoideis, subcastaneis, levibus 25—33 × 22—28 μ, episporio castaneo levi 3—5 μ crasso, rarissime pedicellato, brevi, hyalino.

Brasilia: Goyaz in ditione fluvium Corumba auf Blättern von Lantana spec. Aug. 1892. — E. Ule n. 1900.

Ich hielt diesen Pilz anfänglich für Uredo zu Puccinia tuberculata Speg., doch war mir die Zusammengehörigkeit zweifelhaft; ich sandte ihn daher an Herrn Dr. Dietel in Leipzig. Derselbe schreibt mir hierüber: „Der Pilz auf Lantana sp. ist ein höchst curioses Ding. Ich finde vereinzelte, in manchen Sporenlagern zahlreichere gelb gefärbte Uredosporen mit feinen Stacheln; ausserdem in überwiegender Menge dunklere pilcolariaähnliche Sporen, die 2 seitliche Keimporen haben. Entweder haben wir hier also zwei offenbar zusammengehörende Uredoformen (ähnlich wie bei Puccinia vexans), oder, was mir wahrscheinlicher ist, die dunkleren Sporen sind als Teleutosporen aufzufassen und dann hätten wir einen Uromyces mit 2porigen Teleutosporen. Eine Entscheidung zwischen beiden Möglichkeiten erscheint mir vorläufig unmöglich. Auf jeden Fall aber ist dieser Pilz neu."

U. Dichorisandrae P. Henn. n. sp.

Maculis flavis, irregulariter orbicularibus; soris hypophyllis dense gregariis, orbiculariter dispositis, cinnamomeis, minutis, punctiformibus, pulverulentis; teleutosporis subglobosis vel subovoideis, flavobrunneis, levibus 21—25 × 18—23 μ, pedicello brevi, hyalino, episporio brunneo 5—6 μ crasso.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz auf der Unterseite der Blätter von Dichorisandra sp. (Commelinacea). — E. Ule n. 1987.

Dunkelbraune, punktförmige, in unregelmässigen runden Flecken dicht stehende Sori.

U. Pontederiae Speg. Fung. Guar. II. N. 31.

Brasilia: Goyaz pr. Formosa auf dickledrigen Blättern von Pontederia kleine längliche, dunkelviolette Flecke erzeugend. Sept. 1892. — E. Ule n. 1899.

Die Uredosori sind meist länglich, lange bedeckt, gelbbraun, die Uredosporen 23—28 × 16—21 μ, braun, warzig, eiförmig. — Dieselben stimmen zwar nicht völlig mit der Beschreibung überein, doch gehören die Exemplare wohl zu dieser Art, schwerlich aber zu U. Caladii Schw. (= U. Pontederiae Ger.).

Puccinia Pers. Tent. disp. meth. p. 38.

P. opulenta Speg. Fungi Argentini, Pugill. I, p. 173. N. 52.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz in Blättern von Ipomaea sp. Jan. 1893. — E. Ule n. 2002

Die Aecidien nisten im Filze auf der Unterseite der Blätter, während sich auf der Oberseite, diesen entgegengesetzt, die Teleutosporen-Sori in gelbbraunen Flecken finden. Die Sporen der letzteren sind oblong, castanienbraun, am Scheitel mit hellerer, fast papilloser Spitze, in der Mitte septirt, kaum zusammengezogen, 45—65 × 36—38 μ, mit farblosem, an der Basis verdicktem Stiel, der 95—110 μ lang, 6—9 μ dick ist.

P. destruens P. Henn. n. sp.

Soris ramos, folia, caules tegentibus, deformantibus destruentibusque, confluentibus late effusis, atris, pulverulentis; uredosporis subglobosis, brunneis, aculeatis, poro medio, 21—24 μ; teleutosporis intermixtis, late ellipsoideis, medio septatis, paulo constrictis, brunneis vel fusco-brunneis, utrinque rotundatis, obtusis 28—35 × 23—36 μ, episporio castaneo, 3 μ crasso, aculeato, pedicello brevi, hyalino 9—11 μ longo, 5—6 μ crasso.

Brasilia: Goyaz im Tocantinsgebiet auf einer baumartigen Euphorbiacee. October 1892. — E. Ule n. 1958.

Die ganzen Zweige sind ebenso wie die Blätter von einer dicken, schwarzen, staubigen Sporenmasse bedeckt, und die jungen Triebe und Blätter völlig deformirt oder zerstört. Mit Sicherheit hat sich die Pflanzengattung daher bis jetzt nicht feststellen lassen. Die Blätter sind mit schildförmigen, vielfach ausgerandeten Sternhaaren besetzt.

P. Hemipogonis P. Henn. n. sp.

Soris in apicibus ramorum cucurbitariiformiter dispositis, pulvinatis confluentibusque, atris, duris; teleutosporis ellipsoideis vel ovoideis, obtusis, brunneis, medio septatis, ad septa haud constrictis, 22—28 × 18—25 μ; episporio castaneo 4—5½ μ, levi, pedicello hyalino usque ad 15 μ longo, 4—5 μ crasso.

Brasilia: Goyaz ad Vargem Grande in den Spitzen der Zweige von Hemipogon setaceus. Sept. 1892. — E. Ule n. 1961.

Eine durch ihre an dem Ende der Zweige stehende und diese, sowie die Basis der Blätter mit ringförmig zusammenfliessenden,

cucurbitarienähnlichen, schwarzen Sori überziehende, eigenthümliche Art. Die Sporen sind meistens quergetheilt, doch finden sich hin und wieder sowohl schräg septirte wie vertical septirte, diorchidium-ähnliche Sporen, ebenso kommen einzellige vor, die meines Erachtens aber keine Uredosporen darstellen.

P. Uleana P. Henn. n. sp.

Soris ad caules incrassatos epidermide rupto cinctis, pulvinatis, oblongis confluentibusque, atris; uredosporis globosis vel ellipsoideis, brunneis, levibus 28—33 × 15—33 μ, episporio 6—8 μ incrassato, levi; teleutosporis intermixtis ellipsoideis, utrinque obtusis, levibus, castaneis 30—50 × 30—38 μ, episporio castaneo, levi 6—8 μ incrassato, pedicello hyalino 8—10 μ longo, 4—5 μ crasso.

Brasilia: Goyaz pr. Sobradinho in Zweigen von Calea (Composite). Febr. 1893. — E. Ule n. 2015.

Der Pilz ruft Anschwellungen und krebsartige Geschwüre, die von den aus der zerrissenen Rinde der holzigen Stengel hervorbrechenden tiefschwarzen Sori erfüllt sind, hervor. Beim Zerreissen und Abblättern der Rinde werden die Sori frei.

P. Spermacocis Berk. et C. North Amer. Fungi N. 548; P. Magn. in Engl. bot. Jahrb. XVII. p. 491.

Brasilia: Goyaz pr. Sobradinho in Blättern von Diodia spec. Febr. 1893. — E. Ule n. 2003.

Die Sporen sind elliptisch oder eiförmig, glatt, gelbbraun, stumpf, 20—28×20—24 μ, der Stiel schlank, hyalin, bis 60 μ lang, 6—8 μ dick.

P. Pilocarpi Cooke var. minor Speg. Fungi Guarantici I. p. 117.

Brasilia: Goyaz im Paranahyba-Gebiet in Blättern von Pilocarpus pinnatus. Juli 1892. — E. Ule n. 1949.

Die Sori stehen in runden Flecken von ca. 3 mm Durchmesser, kreisförmig, sie sind hart und schwarz. Die Sporen sind oblong oder keulig, glatt, braun, 30—45 × 18—25 μ. Der Stiel ist schlank, fast farblos, 70—120 μ lang, 4—6 μ dick.

P. Arechavaletae Speg. Fungi Argent. pag. IV., N. 57.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz in Blättern von Serjania sp. Februar 1893. — E. Ule n. 2006.

Die Sporen sind z. Th. einzellig oder in der Mitte getheilt, nicht zusammengezogen, eirund oder elliptisch, glatt, braun, mit 3 μ dickem Epispor und 30—60 μ langem, hyalinem Stiel, 18—21 × 12—15 μ, etwas kleiner als bei der typischen Art.

P. heterospora B. et C. Journ. Linn. Soc. X. p. 356.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz in Blättern verschiedener Malvaceen, (Sida sp.) Dec. 1892, Jan. 1893. — E. Ule n. 1989, 1990, 2034.

Bolivia: Turasi 2000 m, in Blättern von Gaya Gaudichaudii St. Hil. April-Mai 1892. — O. Kuntze.

Die Sporen sind meistentheils einzellig, doch sind auch septirte darunter.

P. Banisteriae P. Henn. n. sp.

Maculis nullis vel brunneis irregularibus, epiphyllis; soris hypophyllis dense gregariis, pustulatis confluentibusque, ochraceo-brunneis, irregulariter dispositis, pulverulentis; teleutosporis oblongis utrinque obtusis, rotundatis, granulatis, laete brunneis, ad septa valde constrictis, 40—50 × 18—32 μ, episporio castaneo, dense verrucoso-granulato, 4—5 μ crasso, pedicello hyalino usque ad 45 μ longo.

Brasilia: Goyaz pr. Formosa auf Blättern von Banisteria spec. Sept. 1892. — E. Ule n. 1926.

Von P. insueta Wint. durch die Sori ganz verschieden, ebenso nach Dr. Dietel von P. Heteropteridis Thüm. verschieden.

P. subcoronata P. Henn. n. sp.

Maculis flavis saepe confluentibus; uredosoris amphigenis diutius tectis, ochraceis, oblongis, rotundatis vel confluentibus; uredosporis ellipsoideis, ovoideis, hyalino-flavis, verrucoso-echinulatis 14—24 × 12—18 μ, pedicello hyalino brevi vel obsoleto; soris teleutosporiferis sparsis vel subconfluentibus, rotundatis, punctiformibus vel oblongis, atris; teleutosporis clavatis, vertice incrassatis, subobtusis vel apiculatis, denticulatis subcoronatisque, flavo-brunneis, levibus, ad septum haud constrictis, 30—50 × 12—18 μ pedicello subflavo, subclavato 15 μ longo, 6—8 μ crasso.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz in foliis vivis Cyperi sp. Febr. 1893. — E. Ule n. 1985.

P. (Diorchidium) goyazensis P. Henn. n. sp.

Maculis nullis vel obsoletis; soris gregariis amphigenis, subglobosis vel oblongo-pulvinatis, interdum confluentibus, atris, 0,5—1 mm diametro; teleutosporis diorchidiiformibus, transverse ellipsoideis, septatis, septis constrictis, castaneis, 24—30 latis, 18—24 longis, raro subglobosis continuis, episporio levi, 4—5 μ; pedicello gracili, hyalino 40—80 × 4—5 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Formosa auf Blättern von Panicum sp. Sept. 1892. — E. Ule n. 1928.

Eine sehr schöne Art, deren dichtstehende tiefschwarze, länglich-polsterförmige Sori fast das ganze Blatt überziehen. Zwischen den hodenförmigen, längsgetheilten Sporen finden sich einzelne, die ungetheilt, schräggetheilt oder quergetheilt sind; diese Sporen sind meistens elliptisch. Die Art steht der P. (Diorch.) levis (Sacc.) Magn. jedenfalls nahe, ist durch die angegebenen Merkmale aber verschieden.

P. (Dasyspora) foveolata (Schwein.) Berk. et Curt. Exot. Fung. p. 281 (P. Winteri Pazschke).

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte auf Blättern von Xylopia sp. n. 2746. Octob. 1892. — E. Ule n. 1920.

Die Sporen sind fast rechteckförmig in der Mitte septirt und eingeschnürt, tief dunkelbraun, mit stark hervortretenden Warzen bedeckt, oben und unten mit zahlreichen hyalinen Stacheln versehen, 28—40 × 22—30 μ; der Stiel ist farblos, 7—15 μ lang, 4—5 μ dick.

Cronartium Fries Observ. Myc. I. p. 220.

C. usneoides P. Henn n. sp.

Maculis rotundatis, fusco-brunneis amphigenis; columellis teleutosporarum caespitosis, plerumque hypophyllis raro epiphyllis, longissimis, filiformibus, cirrhatis, flexuosis, usneiformibus, simplicibus, luteolis usque ad 3 cm longis, ca. 100 μ crassis; teleutosporis oblongis, utrinque rotundatis, flavis 25—45 × 11—16 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte auf Blättern von Conyza sp. Aug. 1892. — E. Ule n. 1912.

Die Art ist wohl mit C. praelongum Wint. verwandt, aber schon habituell gänzlich verschieden. Die haarförmigen, bis 3 cm langen Sporenfäden bedecken, wie gelbe Wolle, oft das ganze Blatt und hängen allseitig wie eine sehr feine Usnea herunter.

Ravenelia Berk. in Garden. Chron. 1853, p. 211.

R. Mimosae P. Henn. n. sp.

Aecidiis in ramulis junioribus gregariis; pseudoperidiis semiimmersis pustulatis, pallide brunneis, dein erumpentibus, subcupulatis, contextu parenchymatico e cellulis tabularibus, polygonis, granulosis, flavis; aecidiosporis subglobosis vel ellipsoideis, hyalino-flavescentibus 18—23 × 14—18 μ, episporio levi 3—4 μ crasso; soris uredosporiferis ramicolis; uredosporis subglobosis vel irregulariter ellipsoideis, hyalinis, verrucosis 10—18 × 10—15 μ; soris teleutosporiferis intermixtis, atrobrunneis, epidermide rupto cinctis; capitulis subglobosis, levibus, castaneo-brunneis e ca. 20 sporis compositis, 60—80 μ diametro; teleutosporis oblique cuneatis, plerumque triangularibus, continuis, levibus, brunneis 18—24 × 16—22 μ, episporio 3—4 μ crasso; pedicello capituli polyhyphoideo, hyalino ca. 22—26 μ crasso; cellulis cystoideis appendicularibus numerosis subglobosis vel ovoideis, hyalinis.

Brasilia: Goyaz im Paranahyba-Gebiet auf jungen Zweigen und Blattstielen von Mimosa sp. Juli 1892. — E. Ule n. 1942.

Eine mit R. Hieronymi Speg. sehr nahe verwandte Art, jedoch durch die einfachen Teleutosporen verschieden. Die Aecidien finden sich meist auf jüngeren Trieben der gleichen Zweige, auf denen Uredo- und Teleutosporenlager untermischt vorkommen.

R. Uleana P. Henn. n. sp.

Maculis amphigenis suborbicularibus vel confluentibus, violaceo-brunneis ca. $^1/_2 - 1$ cm diametro; soris uredosporiferis sparsis intermixtis, amphigenis, rotundato-oblongis, pustulatis dein epidermide rupto cinctis, subochraceis; uredosporis subglobosis, ellipsoideis, flavis, granulosis pedicellatis 18—26 × 15—24 μ, episporio verrucoso; soris teleutosporiferis gregariis, orbiculariter dispositis interdum confluentibus, applanato-pulvinatis, epidermide rupto velatis, pulverulentis, atroviolaceo-brunneis ca. $^1/_2 - 1$ mm diametro; capitulis subglobosis vel subhemisphaericis, castaneo-brunneis, levibus, ca. 60—80 μ latis, 45—75 μ altis, e 12—25 sporis compositis, pedicello polyhyphoideo hyalino usque ad 75 μ longo, 12 — 15 μ crasso; teleutosporis continuis, subcuneatis, obtuse triangularibus vel 4-angulatis, brunneis, 22—34 × 15—23 μ guttulatis, levibus, brunneis, inferne (12 - 20 ?) cellulis appendicularibus cystoideis globosis vel ovoideis, hyalinis, pedicellatis 15—26 × 13—23 μ.

Brasilia; Goyaz, oberes Maranhãogebiet auf den dicklederigen Blättern von Cassia sp. Sept. 1892. E. Ule n. 1914.

Eine wunderschöne Art, deren Köpfchen aus zahlreichen einfachen Sporen zusammengesetzt ist.

R. Dieteliana P. Henn. n. sp.

Maculis nullis vel obsoletis; soris uredosporiferis amphigenis, sparsis vel subgregariis, ochraceis, pustulatis dein epidermide rupto velatis; uredosporis oblongis vel subglobosis, flavis, aculeatis 15 - 24 × 15—18 μ, paraphysibus clavatis, capitulis aurantio-brunneis, stipitibus hyalinis usque ad 45 μ longis, 15 μ crassis; soris teleutosporiferis dense gregariis saepe confluentibus amphigenis, intermixtis, pulvinatis, rotundatis, epidermide rupto cinctis, pulverulentis, atrobrunneis ca. 1 mm diametro; capitulis hemisphaericis vel subglobosis, levibus 6-sporis, subcastaneis, apedicellatis, 32 - 45 μ diametro; sporis simplicibus subcuneatis obtuse triangularibus, levibus 15 - 22 × 12—16 μ, episporio 4— 5 μ crasso; 6 cellulis appendicularibus, globosis, hyalinis apedicellatis 12—22 μ diametro.

Brasilia: Goyaz pr. Formosa auf Blättern von Calliandra macrocephala Benth. — E. Ule n. 1935.

Durch die glatten Köpfchen und die ungetheilten Sporen, deren jede der 6 Randsporen an der Basis eine hyaline, kugelige Cyste trägt, von den anderen auf Calliandra-Arten, so von R. Lagerheimiana Diet., gänzlich verschieden.

R. goyazensis P. Henn. n. sp.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, solitariis, hemisphaericis, epidermide rupto cinctis, atrosanguineis vel atrobrunneis, granulosis; capitulis globosis, castaneis 10 — 14 (?) sporis, 70—80 μ diametro,

echinatis, pedicellatis; sporis plerumque penta-vel hexagonis 22—25 × 18—23 μ, continuis, 2—4 aculeatis, aculeis simplicibus hyalinis vel brunneolis 5—6 × 2—2½ μ; pedicello polyhyphoideo ca. 18 μ longo, 10—12 μ crasso, hyalino; cellulis cystoideis appendicularibus non conspicuis.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte auf Blättern von Andira Pisonis. Aug. 1892. — E. Ule n. 2022.

Leider finden sich nur sehr spärliche und sehr kleine vereinzelte Sori auf der Blattunterseite. Nach Herrn Dr. Dietel's Mittheilung ist die Art jedenfalls von allen anderen verschieden. Cysten wurden auch von ihm nicht beobachtet, es dürften diese wohl doch vorhanden sein.

Uredo Pers. in Usteri N. Ann. IX. p. 16. (1795).

U. (Ravenelia) longipedis P. Henn. n. sp.

Maculis amphigenis, brunneo-fuscis, subrotundatis; soris amphigenis circulariter dispositis vel nervos sequentibus, pustulatis ochraceis, epidermide rupto cinctis; sporis ovoideis subglobosis vel ellipsoideis, flavis vel flavo-brunneis, verrucosis 18—24 × 14—18 μ; paraphysibus clavatis vel capituliformibus, aurantiis vel brunneis usque ad 45 μ longis, 12—18 μ crassis, pedicello hyalino.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz auf Blättern von Calliandra longipes. Dec. 1892. — E. Ule n. 1893.

Die Sporen werden nach Dietel's freundlicher Mittheilung zwischen Epidermis und Cuticula gebildet; zweifellos gehört die Uredoform zu einer bisher wohl noch unbekannten Ravenelia.

U. capituliformis P. Henn. n. sp.

Soris in maculis subflavescentibus vel obsoletis, hypophyllis gregariis, rotundatis, minutis ca. 1 mm diametro dispositis, capituliformibus, subglobosis, castaneis vel rufobrunneis, 75—170 μ diametro, paraphysibus basi conjunctis subulatis vel cornuformibus, castaneis 45—60 × 5—7 μ cinctis; sporis stellulatis, subcordatis, ovoideis, tri-vel multiangulatis, castaneis vel fusco-brunneis, levibus vel minutissime verrucosis 15—25 × 13—23 μ.

Brasilia: Goyaz, Serra dos Pyreneos auf Blättern von Alchornea N. 3060 (Euphorb.). Aug. 1892. — E. Ule n. 1908.

Eine ganz wunderbare Art, deren kleine punktförmig erscheinende Sori kreisförmig zusammengestellt sind und köpfchenförmig lose angeheftet, aus einem im Ganzen abnehmbaren Paraphysengehäuse bestehen, welches die Sporen einschliesst. — Die am Grunde verbundenen Paraphysen sind meist krallenförmig nach innen gekrümmt. Die Sporen sind oft stern- oder herzförmig oder eiförmig-eckig. Höchst wahrscheinlich gehört diese Uredo zu einer bisher völlig un-

bekannten Ravenelia, zumal nach Dietel ähnliche Paraphysen und Sporen bei dieser Gattung vorkommen, wenn auch derartige Paraphysengehäuse bisher nicht beobachtet worden sind.

U. Byrsonimatis P. Henn. n. sp.

Maculis nullis; soris hypophyllis solitariis vel gregariis in tomento nidulantibus, $^1/_2$—1 mm diametro, epidermide rupto cinctis, ochraceis; sporis oblongis vel clavatis, flavo-brunneis vel fuscescentibus, intus granulatis 22—30 × 15—25 μ, episporio levi vel subgranulato.

Brasilia: Uberaba (Minas Geraës) auf Blättern einer strauchigen Byrsonima (Malpighiac.). Juli 1892. — E. Ule n. 1902.

U. cassiicola P. Henn. n. sp.

Maculis epiphyllis fuscis vel atris; soris hypophyllis gregariis sparsisque, rotundatis vix elevatis saepe confluentibus, ochraceis; uredosporis subglobosis, ovoideis, ellipsoideis vel oblongatis, flavis vel flavo-brunneis, granulatis, 14—23 × 12—16 μ; episporio sublevi vel granuloso, flavo-brunneo ca. 2—3 μ crasso.

Brasilia: Uberaba (Minas Geraës) auf Blättern von Cassia sp. Juni 1892. — E. Ule n. 1903.

Die Art ist von U. cyclogena Speg. u. U. Puiggiariae Speg. wohl verschieden.

U. bauhiniicola P. Henn. n. sp.

Soris caulicolis late effusis confluentibus, in tomento nidulantibus, pallide flavis; sporis subglobosis ellipsoideis vel ovoideis, hyalino-flavescentibus, dense aculeatis, 14—20 × 12—18 μ episporio aculeato, subhyalino.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz an jungen Zweigen von Bauhinia rubiginosa. Januar 1893. — E. Ule n. 1994.

Diese Art ist von den übrigen auf Bauhinien vorkommende Arten ganz verschieden; sie bildet hellgelbe, fast häutige zusammenhängende Ueberzüge, die fast wie ein Caeoma auftreten.

U. Dalbergiae P. Henn. n. sp.

Soris hypophyllis dense gregariis, minutis, pallidis vel pallide ochraceis, epidermide rupto versicolori velatis, saepe confluentibus, pulverulentis; sporis ovoideis, subglobosis vel ellipsoideis, hyalino-flavescentibus vel subfuscescentibus, granuloso-verrucosis 16—22 × 13—16 μ, episporio minute verrucoso.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz auf Blättern von Dalbergia sp. Februar 1893. — E. Ule n. 1995.

U. Pithecolobii P. Henn. n. sp.

Soris caulicolis eos deformantibus, corticem rumpentibus, confluentibus, pulverulentis, ochraceis; sporis ellipsoideis ovoideis vel subglobosis, hyalino-flavescentibus, intus granulosis 15—26 × 12—18 μ, episporio verrucoso.

Brasilia: Goyaz in ditione fluv. Corumba in Zweigen von Pithecolobium spec. Octob. 1892. — E. Ule n. 1954.

Die unter der Rinde der Zweige angelegten Sori reissen diese längsrissig auf und brechen in unregelmässigen stäubigen Massen hervor.

U. Crotonis P. Henn. n. sp.

Soris hypophyllis dense gregariis confluentibusque, pulvinatis, ochraceis, pulverulaceis; sporis ellipsoideis, ovoideis vel subglobosis, flavo- vel brunneo-fuscis dein subatris, aculeatis, 30—40 × 20—30 μ, episporio 3—4 μ incrassato, aculeato, aculeis apiculatis, 1—2 μ longis subhyalinis.

Brasilia: pr. Uberaba in Minas Geraës auf Blättern von Croton sp. Juni 1892. — E. Ule n. 1922.

Die Sori bilden dicke, ockerfarbige Polster auf den Blättern, die Art ist von Puccinia Crotonis, ebenso von Melampsora stratosa Cooke verschieden.

U. Forsteroniae P. Henn. n. sp.

Maculis nullis vel obsoletis; soris minutissimis, hypophyllis vel caulicolis, pallide-flavis, sparsis, rotundatis, punctiformibus; sporis subglobosis vel ellipsoideis, ovoideis, hyalinis, dense echinulatis 15—24 × 13—21 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte auf Blättern und Zweigen von Forsteronia sp. Octob. 1892. — E. Ule n. 1913.

Die jungen Zweige und Blätter sind dicht mit sehr kleinen, punktförmigen, blassen Sori bedeckt.

U. Licaniae P. Henn. n. sp.

Maculis brunneo-fuscis, irregularibus; soris amphigenis plerumque epiphyllis, irregulariter pulvinatis saepe confluentibus, ochraceis; sporis subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, intus laete flavis 17—23 × 15—20 μ; episporio subhyalino, 3—4 μ crasso, verrucoso-aculeato.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte auf Blättern von Licania sp. (Chrysobalanacee). August 1892. — E. Ule n. 1901.

U. Erythroxylonis Graz. in Bull. Soc. Myc. Fr. VII p. 153.

Brasilia: Uberaba in Minas Geraës, auf Blättern von Erythroxylon sp. Juni 1892. — E. Ule n. 1923.

U. Cupheae P. Henn. n. sp.

Maculis epiphyllis confluentibus, violaceo-fuscescentibus, soris plerumque hypophyllis gregariis, pustulatis, irregulariter rotundatis vel oblongis confluentibusque, ochraceis, epidermide rupto vesiculato

velatis; sporis subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, acutangulis; flavo-brunneis vel fuscidulis, intus subgranulatis 18—25 × 16—24 μ; episporio tenui subgranulato vel sublevi.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz in Blättern von Cuphea spec. Januar 1893. — E. Ule n. 2001.

Die Sori sind sehr hart, unregelmässig geformt, hell ockerfarben.

U. Hyptidis P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis vel atris epiphyllis; soris hypophyllis in tomento nidulantibus, confluentibus, ochraceis; sporis subglobosis, fuligineis, echinulatis 23—28 μ, episporio echinulato, castaneo, 2-3 μ crasso.

Brasilia im Paranahyba-Gebiet (Minas-Geraës) in Blättern von Hyptis scabra Benth. Juli 1892. — E. Ule n. 1904.

Aecidium Pers. in Gmel. Syst. p. 1472.

A. Anonae P. Henn. n. sp.

Semiimmersum, hypophyllum; aecidiis gregariis sine ordine dispositis, plerumque paginam inferiorem foliorum dense tegentibus; pseudoperidiis primo punctiformibus vix elevatis, ochraceis, dein apertis, cupulatis, margine laciniatis, pallide flavis; aecidiosporis subglobosis vel ellipsoideis, acutangulis, hyalino-flavescentibus vel fuscescentibus 16-21 × 14—18 μ, contextu cellulis oblongis acutangulis ochraceo-pallescentibus.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte in foliis coriaceis Anonae spec. October 1892. — E. Ule n. 1919.

A. Xylopiae P. Henn. n. sp.

Pseudoperidiis hypophyllis, immersis, dense gregariis, paginam inferiorem foliorum dense tegentibus, pallide ochraceis, diutius tectis punctiformibus, dein subcupulatis, margine laciniato fimbriato; aecidiosporis subglobosis vel oblongis, hyalino-subflavescentibus, levibus 14—24 × 13—20 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Catalão in Blättern von Xylopia sp. N. 2746. Juli 1892. — E. Ule n. 1921.

Eine der vorigen sehr nahe stehende Art, die möglicher Weise mit dieser zu vereinigen wäre, doch sind die Pseudoperidien der Form und dem Auftreten nach etwas anders.

A. Salaciae P. Henn. n. sp.

Aecidiis dense gregariis, plerumque totum folium occupantibus vel hypophyllis, semiimmersis, pustulato-punctiformibus, flavo-ochraceis, $^1/_2$ mm diametro, diutissime clausis, dein apertis subcupuliformibus; contextu cellulis rotundatis vel oblongis, polyedricis, hyalino-fuscescentibus; aecidiosporis subglobosis vel ellipsoideis, acutangulis, levibus, hyalino-subflavescentibus 18-22 × 15-20 μ.

Brasilia: Goyaz, Serra dos Pyreneos in foliis coriaceis Salaciae spec. Aug. 1892. — E. Ule n. 1910, 1911.

Diese Art hat in ihrem Auftreten eine grosse Aehnlichkeit mit dem A. Anonae et A. Xylopiae, scheint aber durch die Pseudoperidien und die Sporen von beiden verschieden zu sein.

A. anonaceicola P. Henn n. sp.

Maculis atrofuscis, epiphyllis tuberculatis; aecidiis hypophyllis in maculis brunneis sparsis, subrotundatis; pseudoperideis sparsis vel gregariis suborbiculariter dispositis cupuliformibus, pallide flavis vel subfuscescentibus, margine revoluto-sublaciniato, vix $^1/_3$ mm diametro, cellulis contextu quadrangulis vel oblongo-acutangulis, granulatis, hyalinis 22—25 × 15—20 μ; aecidiosporis subglobosis, acutangulis, levibus, hyalino-flavescentibus 15—19 × 13—18 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte in foliis vivis Anonacearum sp. Octob. 1892. — E Ule n. 1915.

A. goyazense P. Henn. n. sp.

Aecidiis amphigenis caulicolisque, tuberculatis, gregariis, tuberculis pulvinatis, sublignosis duris, rotundatis vel oblongatis, rugulosis $^1/_2$—3 cm diametro, brunneo-fuscis; pseudoperidiis cylindraceo-subulatis, cornuformibus pallidis, usque ad 5 mm longis vix $^1/_3$ mm latis, primo apiculatis, dein apice apertis, contextu cellulis oblongis, subrhomboideis, acutangulis plerumque 5—6 gonis, hyalino-subfuscescentibus, reticulato-verrucosis 25—50 × 18—30 μ; aecidiosporis subglobosis, ellipsoideis vel ovoideis, subacutangulis, hyalino-subfuscescentibus, levibus, 21—30 × 20—26 μ, episporio hyalino, levi 3—4 μ crasso.

Brasilia: Goyaz, Serra dos Pyreneos in foliis caulibusque Loranthi sp. Aug. 1892. — E Ule n. 1909.

Eine merkwürdige Art, die mehr oder weniger grosse harte Gallen an Blättern und Stengeln bildet, aus der die pfriemförmigen langen blassen Pseudoperidien mehr oder weniger dicht entstehen.

A. Byrsonimatis P. Henn. n. sp.

Aecidiis amphigenis caulicolisque, tumoribus crassis plus minus magnis, ochraceo-fuscis usque ad 5 cm diametro; pseudoperidiis gregariis, cylindraceis, pallidis vel subcinereis usque ad 5 mm longis, $^1/_2$ – 1 mm crassis, primo apicibus subulatis clausis, dein apertis, tandem subcupulatis, laciniatis, contextu cellulis oblongis, acutangulis, subhyalinis, reticulato-verrucosis usque ad 60 μ longis, 20—35 μ latis; aecidiosporis subglobosis, ovoideis, vel oblongis, acutangulis, hyalino-subfuscescentibus, reticulato-verrucosis, 30—48 × 24—30 μ.

Brasilia: Goyaz, Maranhão sup. in foliis caulibusque Byrsonimatis spec. var. Sept. 1892. — E. Ule n. 1924, 1925.

Eine der vorigen in mancher Beziehung nahestehende Art, die verschieden grosse Gallen erzeugt, aus der die pfriemlichen langen Pseudoperidien mehr oder weniger dicht hervorbrechen. Die Wandungen derselben verwittern und zerfallen nach und nach und es verstäuben dabei die Sporen. Zuletzt bleibt nur der Rest der Pseudoperidie als becherförmige Vertiefung mit nach auswärts zurückgeschlagenen Randresten zurück. Hierdurch erscheint diese von viel grösserem Durchmesser zu sein, als dies wirklich der Fall ist. — Die Aecidiumgalle erlangt auf diese Weise zuletzt ein völlig anderes Ansehen, als sie anfangs besitzt. Da ich in Vertiefungen dieser Gallen jedoch noch jugendliche, pfriemenförmige Pseudoperidien auffand, konnte ich dadurch sicher die Zusammengehörigkeit, die ausserdem durch die gleiche Sporenform und die Consistenz der Pseudoperidienwandung erwiesen war, feststellen.

A. invallatum P. Henn.

Maculis hypophyllis, sparsis, flavis vel fuscis, irregulariter rotundatis vel confluentibus; aecidiis hypophyllis; pseudoperidiis gregariis, pustulatis, flavo-brunneis, dein apertis brevibus, cupuliformibus, margine lacerato-fimbriato, pallido, 0,2 mm diametro; contextu e cellulis oblongis, rhomboideis, acutangulis, hyalinis, reticulatis 30—45×25–35 μ; aecidiosporis subglobosis, ovoideis vel subellipsoideis, hyalinis, colorem cinereo-atrum simulantibus, 25—30 × 22—28 μ, episporio dense reticulato verrucoso, hyalino.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz in foliis Mollinediae sp. (Monimiacea). Januar 1893. — E. Ule n. 2000.

Eine merkwürdige Art, da die Sporen unterm Mikroskop grauschwarz zu sein scheinen, in Wirklichkeit jedoch farblos sind. Die Spore ist von einer sehr dicken Palissadenschicht umkleidet, die undurchsichtig erscheint, wenn man jedoch die Spore auf dem Objektträger unter dem Deckglase zerquetscht, so löst sich das palissadenartige Epispor und wird ebenso wie die Spore durchsichtig.

A. Cissi Wint. in Hedw. 1884 p. 168.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz in foliis caulibusque Cissi sp. Jan. 1893. — E. Ule n. 1999.

A. Cnidoscoli P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis, subrotundatis vel irregularibus nervos sequentibus, pseudoperidiis orbiculariter dispositis, sparsis, plerumque hypo-raro epiphyllis, minutis flavis vel fuscidulis, diutius clausis, dein apertis, subcupulatis; contextu cellulis polyedricis, hyalinis, verrucosis 35—45 × 24—40 μ; aecidiosporis subglobosis vel late ellipsoideis, hyalino-flavescentibus, levibus 18—28 × 16—24 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz in foliis vivis Cnidoscoli vitifolii. Januar 1893. — E. Ule n. 1997.

Es ist leider bisher nicht feststellbar, ob dies Aecidium zu Uromyces Cnidoscoli gehört, ich möchte dies für sehr wahrscheinlich halten.

A. solaninum Speg. Fungi Argent. pag. IV. N. 96.

Brasilia: Goyaz, Serra dos Pyreneos in foliis vivis Solani sp. December 1892. — E. Ule n. 1983.

Aecidiis hypophyllis in tomento nidulantibus, ochraceis, sporis subglobosis vel ellipsoideis, acutangulis, flavis vel fuscidulis, levibus 25—30 × 20—25 μ.

A. Eriosematis P. Henn. n. sp.

Maculis nullis; pseudoperidiis hypophyllis in tomento nidulantibus, cupulatis, ochraceis, gregariis vel sparsis; contextu e cellulis oblongis, acutangulis, flavo-brunneis 25—35 × 13—18 μ; aecidiosporis oblongis vel subglobosis acutangulis, hyalinis vel subflavescentibus, levibus 18—23 × 15—18 μ, episporio levi, hyalino 4—5 μ crasso.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz et Meiaponte in foliis vivis Eriosematis spec. var. Dec. 1892. — E. Ule n. 1991, 1992, 1982.

Die Art hat besondere Aehnlichkeit mit A. Puerariae P. Henn. von N.-Guinea, scheint aber von dieser doch gut durch die Sporen sowie besonders durch das Vorkommen verschieden zu sein. Von dem zu Uromyces Dolichi Cooke gehörigen Aecidium scheint die Art zweifellos verschieden, zumal dieses durch orangerothe Sporen ausgezeichnet ist.

Perisporiaceae.

Asterina Lev. Ann. Sc. nat. 1845. III.

A. Vochysiae P. Henn. n. sp.

Mycelio epiphyllo dendritico repente saepe confluente, tenuissimo, filis atrobrunneis, ramosis, septatis, conidiiferis; peritheciis in mycelio gregariis scutellatis, applanatis, atris glabris, contextu parenchimatico, ambitu radiante, fimbriatulo subvinoso 50—75 μ diametro; ascis oblongis vel subclavatis sessilibus, utrinque obtusis, interdum subcurvulis 8 sporis, 30—35 × 12—15 μ, paraphysibus filiformibus, hyalinis; sporidiis oblongis vel subovoideis, medio septatis paulo constrictis, olivaceo-brunneis dein atrofuscis, 10—15 × 5—9 μ.

Brasilia: Uberaba (Minas Geraës) auf Blättern von Vochysia spec. Juni 1892. — E. Ule n. 2007.

A. Couepiae P. Henn. n. sp.

Mycelio epiphyllo, effuso-membranaceo, atro, filis repentibus ramosis, torulosis, atrofuscis 6—8 μ crassis; peritheciis gregariis in mycelio, scutellatis vel pulvinato-depressis 150—200 μ diametro, ambitu mycelio radiato, reticulato circumdatis; ascis ovoideis vel suboblongis sessilibus 4—6 sporis (?) 30—45 × 26—32 μ; sporidiis conglobatis, oblongis subclavatis vel ovoideis, 1-septatis, ad septa constrictis, loculo superiore plerumque minore, obtuso, loculo inferiore longiore, 1 guttulatis, fuscis 16—24 × 8—13 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Formosa, auf der Oberseite der Blätter von Couepia sp. schwarzrussige Ueberzüge bildend. Sept. 1892. — E. Ule n. 1967.

A. goyazensis P. Henn.

Amphigenum mycelio nudo oculo vix conspicuo, repente, atro, filis ramosis, septatis, atrofuscis; peritheciis scutellato-depressis, sparsis in mycelio, atris, 250—300 μ diametro, ambitu radiato-reticulato; ascis late ellipsoideis vel ovoideis 8 sporis (?); sporidiis conglobatis oblongis, medio septatis constrictisque, utrinque obtuso-rotundatis, loculis aequalibus, 1 guttulatis, 24—28 × 15 18 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz auf lebenden Blättern einer Rubiacee. Jan. 1893. — E. Ule n. 2010.

Asterula Sacc. Syll. IX. p. 375.

A.? goyazensis P. Henn. n. sp.

Epiphylla dense gregaria, rotundata 1—2 mm diametro vel confluens, atra; mycelio radiato-dendritico, repente atrofusco, filis ramosis, septatis, atris 5 8 μ diametro; peritheciis gregariis minutis, subpulvinatis, rotundatis, levibus ca. 70—100 μ diametro; ascis subclavato-oblongis vel fusoideis saepe curvulis stipitatis 8 sporis, 18—23 × 6—8 μ, paraphysibus filiformibus, hyalinis; sporidiis conglobatis subfiliformibus rectis vel curvulis, hyalinis, continuis, utrinque subapiculatis 13—15 × 0,5 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte auf der Oberseite lederiger Blätter eines Strauches. Sept. 1892. — E. Ule n. 1976.

Diese Art gehört wegen der fast fadenförmigen Sporen wohl kaum zu obiger Gattung, obwohl die übrigen Charaktere z. Th. übereinstimmen.

Asteronia Sacc. Syll. I. p. 47.

A. Sweetiae P. Henn. n. sp.

Mycelio hypophyllo, brunneo-fusco, ramoso, septato, filis 8—11 μ crassis; peritheciis gregariis, subglobosis, levibus 110—130 μ e cellulis

parenchymaticis polyedricis; ascis clavatis ca. 30 × 12—15 μ, 8 sporis, sporidiis distichis, ovoideis vel piriformibus, continuis, brunneis, immaturis.

Brasilia: Uberaba in Minas Geraës auf Blättern von Sweetia sp. Juni 1892. — E. Ule n. 1968.

Das Mycel ist sehr schwach entwickelt, mit blossem Auge nicht sichtbar. Die Perithecien stehen heerdenweise, punktförmig zusammen und überziehen oft grosse Flächen der Blatt-Unterseite. Da die Sporen noch unreif sind, lässt sich ihre Grösse nicht sicher feststellen; nach Dr. Rehm's freundlicher Mittheilung gehört dieselbe aber hierher.

Dimerosporium Fuck. Symb. Myc. p. 89.

D. Forsteroniae P. Henn. n. sp.

Hyphis repentibus amphigenis, ramosis, fusco-brunneis, septatis; peritheciis dense gregariis, pulvinatis vel subhemisphaericis ca. 100 μ diametro, atris, levibus; ascis ovoideis 8 sporis; sporidiis conglobatis ellipsoideis vel subovoideis, medio 1 septatis vix constrictis, 17—24 × 13—15 μ, atris.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte auf lebenden Blättern von Forsteronia sp. October 1892. — E. Ule n. 1965.

D. Salaciae P. Henn. n. sp.

Epiphyllum mycelio effuso repente, atro, nudo oculo inconspicuo, filis torulosis ramosis, atris 6—8 μ crassis; peritheciis aggregatis, subhemisphaericis atris, ambitu subradiato 180—200 μ diametro; ascis subglobosis vel late ovoideis, sessilibus, 8 sporis 24—28 μ; sporidiis conglobatis, oblongis utrinque obtusis medio septatis, valde constrictis, hyalinis 21—24 × 8—10, loculis aequilongis 9—11 × 8—10 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte auf lebenden Blättern von Salacia sp. December 1892. — E. Ule n. 1984.

Parodiella Speg. Fungi Argent. Pug. I. p. 178.

P. perisporioides (Berk. et Curt.) Speg. l. c.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz auf Blättern einer Papilionacee. Januar 1893. — E. Ule n. 2020.

Die Oberseite der Blätter ist mit den dichtstehenden schwarzen Perithecien ganz bedeckt. Die Asci sind 80—100 μ lang, 15—23 μ dick, die Sporen elliptisch oder länglich-eiförmig, beiderseits stumpf, in der Mitte septirt, zusammengezogen, erst gelb, dann braun, 22—28 × 9—11 μ.

P. melioloides (Berk. et C.) Winter in Hedw. 1885. p. 257.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz auf der Oberseite der Blätter von Anacardium. Juni 1893. — E. Ule n. 2012.

P. consimilis P. Henn. n. sp.

Mycelio hypophyllo, effuso, dendritico, fusco-brunneo, subtomentoso, filis repentibus septatis, ramosis, fusco-brunneis, 6—9 μ crassis; peritheciis aggregatis subglobosis vel obovatis apice depressis vel subcupulatis, rufo-brunneis vel atro-fuscis, 120—180 μ, diametro; ascis ovatis, substipitatis, aparaphysatis, 8 sporis, 75—100 × 35—40 μ; sporidiis conglobatis, oblongis, obtusis, 1 septatis parum constrictis, fusco-olivaceis, 30—38 × 16—21 μ, loculis aequilongis.

Brasilia: Uberaba in Minas Geraës auf lederigen Blättern einer Myrtacee. Juni 1892. — E. Ule n. 1969.

Mit P. melioloides Wint. nahe verwandt, jedoch durch die Sporen sowie die Perithecien verschieden.

Meliola Fries Elench. Fung. II. p. 109.

M. coronata Speg.? Fung. Guar. Pug. I. N. 175.

Brasilia: Uberaba in Minas Geraës auf Blättern von Schinus sp. Juni 1892. — E. Ule n. 1970.

M. Didymopanacis P. Henn. n. sp.

Mycelio orbiculariter expanso saepe confluente, totam paginam foliorum occupante, atro, filis repentibus, ramosis, septatis, atris 9—16 μ crassis; peritheciis subglobosis, atris setulosis 160—200 μ diametro, setis subulatis 200—260 × 9—11 μ; ascis oblongis bisporis 42—56 × 20—26 μ; sporidiis fusco-brunneis dein atris oblongis 4septatis, septis constrictis 40—53 × 14—18 μ.

Brasilia: Minas Geraës auf Blättern von Didymopanax sp. (Araliacea). — A. Glaziou 1893.

Hypocreaceae.

Hypocrella Sacc. Mich. I. p. 322.

H. obconica P. Henn. n. sp.

Stromatibus carnosulis subcorneis, obconicis vel turbinatis, applanatis, griseo-brunneis, ca. $^1/_2$—1 mm diametro, ostiolis vix prominulis; peritheciis immersis teretibus; ascis cylindraceo-clavatis, obtusis, octosporis 170—220 × 12—15 μ; paraphysibus filiformibus; sporidiis parallelis, filiformibus multiguttulatis dein multiseptatis in articulos oblongos $1^1/_2$—2 μ longos et $^1/_2$—1 μ latos dilabentibus.

Brasilia: Minas Geraës ad folia viva. — Glaziou n. 2017/8.

Die Art scheint mit H. Palmae (Berk. et C.) Sacc. nahe verwandt, ist aber zweifellos verschieden von ihr.

H. abnormis P. Henn. n. sp.

Stromatibus ceraceo-carnosis, depresso-pulvinatis, applanatis usque ad 5 mm diametro, pallide flavis dein subglaucescentibus, ostiolis

tuberculatis, olivaceis densis; perithecciis subellipticis; ascis filiformibus cylindraceis, pedicellatis, apice subacutiusculis, 8 sporis, 150—220 × 7—9 μ; sporidiis longitudine parallelis, filiformibus, saepe guttulatis sed non septatis, tamen interdum articulos diverse longos dilabentibus, 120—150 × 1—1½ μ.

Brasilia ad folia ignota. — Glaziou n. 18784.

Eine durch die im Schlauche nicht septirten und nicht in Theilzellen zerfallenden Sporen sehr abweichende Art. Zuweilen wurden ausgetretene Sporen jedoch in verschieden langen Theilen beobachtet, welche Theilung vielleicht nur auf den Druck des Deckglases zurückzuführen ist. Ebenso ist die Form, Färbung und Consistenz des Stromas sehr abweichend, doch nehme ich nicht Anstand, die mit den übrigen Merkmalen der Gattung übereinstimmende Art hierher zu stellen.

Uleomyces P. Henn. n. gen.

Stromata parasitica, subcrustacea, subnectriacea; asci octospori, a paraphysati; sporidia oblongo-ovoidea vel subclavata, multiseptato-muriformia, brunnea. — Bivonellae affinis.

U. parasiticus P. Henn. n. sp.

Stromatibus irregulariter effusis, in matrice parasiticis, crustaceis, gibboso-tuberculatis, atrocarneis, perithecciis subhemisphaericis, semiimmersis, gibbosis; ascis ovoideis, subellipsoideis vel late clavatis, sessilibus, basi angustioribus, 8 sporis, 60—100 × 30—50 μ; sporidiis conglobatis vel subdistichis, oblongo-clavatis vel subpiriformibus, multiseptatis, muriformibus, interdum ad septa constrictis, brunneis vel atrovinosis 22—32 × 11—15 μ; paraphysibus non visis; contextu stromatis atrovinoso, cellulis rotundatis.

Brasilia: Minas Geraës im Paranahyba-Gebiet parasitisch in Parmularia Styracis auf Blättern von Styrax sp. Juli 1892. — E. Ule n. 1942.

Diese zu der Hypocreaceae und zwar zur Section Phaeosporae Sacc. gehörige Gattung ist am nächsten mit der zu Melanospora gestellten Untergattung Bivonella verwandt, von dieser jedoch besonders durch das Stroma verschieden, mit der sie die mauerförmig getheilten braunen Sporen gemeinsam hat. Die Art lebt parasitisch im Stroma von Parmularia, welches sie zerstört und mit unregelmässig ausgebreitetem Lager, welches sehr höckerig ist, krustenförmig überzieht. Die Sporen sind durch 5 Septa quergetheilt und durch die Mitte derselben zieht sich eine Längsscheidewand. Die einzelnen Sporenzellen erscheinen in der Mitte durch die Scheidewand ausserdem zusammengezogen, fast einer Diorchidiumspore ähnlich.

Clypeosphaeriaceae.

Ophioceras Sacc. Mich. II. p. 604.

O. Hyptidis P. Henn. n. sp.

Peritheciis epidermidem rumpentibus, superficialibus, subcarbonaceo-atris, subhemisphaericis vel subgloboso-depressis, aggregatis vel confluentibus, moriformibus, magnitudine seminis Papaveris, subrugulosis, medio subgibbosis; ascis elongato-clavatis, stipitatis, obtusis, octosporis, 100—120 × 7—8 μ; paraphysibus filiformibus 1—1½ μ crassis; sporidiis longitudine parallelis vel conglobatis, filiformibus, curvulis vel rectis, haud septatis, utrinque acutis, hyalinis 30—36 × 2½—3½ μ.

Brasilia: Goyaz pr. Formosa an Stengeln von Hyptis spec. Sept 1892. — E. Ule n. 1957.

Diese Art vereinigt gewissermaassen die Charaktere der Gattungen Therrya und Ophioceras Sacc. Von der ersten Art hat sie die fast fehlenden und schwach angedeuteten Ostiola, sowie die nicht septirten, dagegen beiderseits stark zugespitzten Sporen, während sie im Uebrigen ganz zu Ophioceras gehört. Die Perithecien werden unterhalb der Stengelrinde angelegt und brechen, ohne dass diese im Umkreise rissig erscheint, einzeln oder in zusammenfliessenden, maulbeerartig gehäuften Gruppen hervor. Den unteren Theil des Stengels überziehen sie fast krustenförmig, nach oben hin stehen sie lockerer.

Trabutia Sacc. et Roum. Rev. Myc. 1881. p. 27.

Tr. Lantanae P. Henn. n. sp.

Stromate epiphyllo atro subcarbonaceo; peritheciis innatis, irregulariter applanatis, pulvinatis, tuberculatis, rugulosis, sparsis; ascis obovatis, substipitatis, obtusis, octosporis, 23—27 × 20—22 μ; paraphysibus subfiliformibus, fuscidulis; sporidiis subdistichis vel conglobatis, subglobosis, ovoideis vel subellipsoideis, hyalino-flavescentibus, guttulatis, dein brunneis 6—8 × 5—7 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz auf lebenden Blättern von Lantana sp. Jan. 1891. — E. Ule n. 2008.

Xylariaceae.

Xylaria Hill. Hist. Plant. (1773) p. 62.

X. (Thamnomyces) Schwackei P. Henn. n. sp.

Stromate erecto, atro, filiformi, compresso, simplici vel dichotomo ca. 3 cm longo, vix ½ mm crasso; clavulis tenuissimis interrupte cum peritheciis instructis, apice nudis setiformibus; peritheciis lateralibus plus minus densis, liberis, late ovatis, prominentibus papillatis, atris ca. ½ mm diametro; ascis cylindraceis, pedicellatis obtusis

100—110 × 6—8 μ, octosporis; sporidiis monostichis, naviculiformibus, utrinque obtusis vel acutiusculis, atrobrunneis 12—14 × 4—5 μ; paraphysibus filiformibus.

Brasilia: Goyaz pr. Mossamedes in silvis ad ramis emortuis. Jan. 1893. — E. Ule n. 2029. — Rio de Janeiro ad Painlira (Corcovado). 10. Juli 1887. — Schwacke n. 5723.

Diese hübsche Art steht der X. filiformis (Alb. et Schw.) Fr. ziemlich nahe, ebenso der X. Warburgii P. Henn., ist aber durch die fast haarförmigen Stromata, durch die völlig freien breit eiförmigen Perithecien, sowie durch die Asci und Sporen verschieden.

Dothideaceae.

Phyllachora Nits. Fuck. Symb. myc. p. 216.

Ph. fructigena P. Henn. n. sp.

Stromatibus plerumque cupulicolis vel pedunculicolis, carbonaceo-atris, nitentibus, pulvinatis rotundatisque vel confluentibus, levibus; ascis ovoideis vel late clavatis apice obtusis, pedicellatis, paraphysatis, 30—35 × 18—24 μ; paraphysibus filiformibus, hyalinis; sporidiis subconglobatis vel subdistichis, oblongis, utrinque obtusis, hyalinis, intus nebulosis, 10—13 × 7—9 μ.

Brasilia: Goyaz im Paranahyba-Gebiet, in cupulis et pedunculis Nectandrae sp. Juli 1892. — E. Ule n. 1948.

Von Ph. annuliformis Speg. u. von Ph. laurina Cooke gut verschieden.

Ph. copaifera Speg. Fung. Guar. Pug. I. n. 267.

Brasilia: Goyaz pr. Paranahyba in foliis vivis Copaivae Langsdorfii. — E. Ule n. 1929.

Stromatibus in maculis fuscis oblongis epiphyllis, minutis atris, subnitentibus; ascis cylindraceis vel subclavatis 60—100 × 11—13 μ; sporidiis oblongis, biguttulatis 15—18 × 7—9 μ.

Ph. Arrabidaeae P. Henn. n. sp.

Maculis pallescentibus orbicularibus, hypophyllis; stromatibus epiphyllis rotundatis vel oblongatis acutangulis, gibbosis atris vix nitentibus 1—1 $^1/_2$ mm diametro, interdum confluentibus; ascis oblongis, clavatis, breviter stipitatis vel subsessilibus 65—87 × 13—18 μ, 8 sporis, paraphysatis; sporidiis monostichis vel subdistichis oblongo-fusoideis vel subclavatis, obtusis, continuis, intus grosse guttulatis, hyalinis, 13—15 × 4 $^1/_2$—5 $^1/_2$ μ.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz in foliis vivis Arrabidaeae spec. Jan. 1893. — E. Ule n. 2024.

Ph. Miconiae P. Henn. n. sp.

Stromatibus epiphyllis, suborbiculariter dispositis, carbonaceo-atris, nitentibus, subhemisphaericis vel pulvinatis, minutis vix $^1/_3$ mm diametro; ascis late ellipsoideis vel clavatis sessilibus, apice obtusis, 8 sporis, 35—55 × 21—24 μ; sporidiis subdistichis vel subconglobatis, ovoideis vel oblongis utrinque obtusis, granulatis, hyalino-subflavescentibus 14—20 × 9—10 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte in foliis vivis Miconiae sp. November 1890. — E. Ule n. 1974.

Von Ph. perybebuyensis Speg. u. Ph. gibbosa Wint. durch die Stromata völlig verschieden.

Ph. goyazensis P. Henn.

Stromatibus plerumque epiphyllis, dense gregariis, pulvinatis rotundatis, saepe confluentibus, carbonaceo-atris, subnitentibus, tuberculatis, loculis globosis vel oblongis; ascis oblongo-clavatis, substipitatis, apice rotundato-obtusis, 8 sporis, 70—90 × 17—18 μ, paraphysibus filiformibus; sporidiis oblique monostichis vel subdistichis, late ellipsoideis, utrinque rotundato-obtusis, intus granulatis, hyalinis 12—14 × 8—12 μ.

Brasilia: Goyaz in ditione fluvii Corumba et pr. Uberaba in foliis vivis Myrtacearum. — E. Ule n. 1943, 1944.

Von Ph. brasiliensis, Ph. Guavira et Ph. opaca Speg. durch die Stromata und Asci wohl verschieden.

Ph. cocoicola P. Henn. n. sp.

Stromatibus amphigenis gregariis, pulvinatis confluentibusque, tuberculosis, carbonaceo-atris, subnitentibus; ascis cylindraceo-clavatis, obtusis, stipitatis, paraphysatis, octosporis, 100—130 × 13—16 μ; sporidiis oblongis, oblique monostichis vel subdistichis, utrinque subacutiusculis biguttulatis, hyalinis deinde subfuscidulis 15—18 × 7—9 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Formosa in foliis vivis Cocoes sp. Sept. 1892. — E. Ule n. 1938.

Von Ph. palmicola Speg. durch die langen Schläuche und die Sporen ganz verschieden.

Ph. Cassiae P. Henn. n. sp.

Stromatibus plerumque hypophyllis solitariis gregariisque, subpulvinatis rotundatis, atris opacis, minutis, levibus, $^1/_2$—1 mm diametro; ascis cylindraceo-clavatis, obtusis, substipitatis 8 sporis, 80—100 × 11—15 μ; paraphysibus filiformibus; sporidiis ellipsoideis vel ovoideis, utrinque obtusis, continuis; intus nebulosis, hyalino-subflavescentibus 80—100 × 11—15 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Formosa in foliis vivis Cassiae sp. September 1892. — E. Ule n. 1934.

Durch die sehr kleinen, dichtstehenden Stromata ausgezeichnet.

Dothidella Speg. Fung. Argent. Pug. IV. N. 186.

D. ? Thieleodoxae P. Henn. n. sp.

Stromatibus amphigenis carbonaceo-corneis, gregariis, pulvinatis, subhemisphaericis vel subgloboso-depressis, semini Brassicae nigrae similibus, atris rugulosis, $^1/_2$—2 mm diametro; loculis numerosis, ovoideis vel rotundatis, pallidis; ascis oblongis vel ovoideis, sessilibus, apice obtusis, 8 sporis, 30—40 × 15—20 μ, paraphysatis; sporidiis ovoideis vel ellipsoideis medio 1 septatis vix constrictis, levibus, utrinque obtusis, hyalinis 12—14 × 8—9 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte in foliis vivis Thieleodoxae lanceolatae. Aug. 1892. — E. Ule n. 1950.

Die schwarzen, runzeligen, etwa senfkorngrossen Stromata sind nur unterseits in der Mitte angewachsen, von etwas hornartiger, harter Beschaffenheit, daher von den meisten Arten der Gattung, in die sie im Uebrigen hinein zu passen scheint, abweichend.

Auerswaldia Sacc. Syll. II. p. 626.

A. palmicola Speg. Fung. Guar. I. N. 281.

Brasilia: Goyaz, Serra Dourada in foliis vivis Cocoes sp. Januar 1893. — E. Ule n. 2019.

Ascis cylindraceo-clavatis, stipitatis, obtusis 100—120 × 14—15 μ, sporidiis distichis, oblique monostichis vel conglobatis, oblongis vel cymbaeformibus, obtusiusculis, medio septatis non constrictis, 12—15 × 7—8 μ, subhyalinis.

Hysteriaceae.

Parmularia Lev. Ann. Sc. nat. 1846. Ser. III, V. p. 236.

P. Styracis Lev. = Schneepia (?) Arechavaletae Speg.?

Stromatibus epiphyllis, scutellato-rotundatis interdum confluentibus, medio umbilicato-depressis, centro ad marginem dense radiatim sulcatis, striis deinde longitudinaliter in rimas canaliculatas dehiscentibus, atro-opacis, 2—5 mm diametro; ascis subcylindraceis vel oblongo-clavatis, apice obtuso rotundatis, stipitatis 8-sporis, 70—100 μ longis, 12—15 μ crassis, paraphysibus filiformibus apice subclavatis, septatis brunneolis; sporulis monostichis vel subdistichis, oblonge ovoideis vel subellipsoideis, primo subhyalino-fuscescentibus dein fusco-brunneis, medio 1 septatis, subconstrictis, utrique obtusis 14—18 × 7—8 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Paranahyba, Juli 1892. — E. Ule n. 1941. — Minas Geraës in foliis Styracis sp. — A. Glaziou n. 20615.

Ich nehme diesen wunderschönen Pilz als die von Léveiller jedenfalls in völlig unreifem Zustande mangelhaft und irrig beschriebene Art, was auch Spegazzini dadurch bereits andeutet, dass er

bei seiner Schneepia (?) Arechavaletae Fung. Puigg. N. 378 sagt: „Huc certe Actidium Hänkei Nees et facillime etiam Parmulariae Styracis Lev. spectant.“

Actidium Hänkei Nees, das sich auf Blättern eines mexicanischen Baumes findet, dürfte kaum mit dieser Art zusammenstimmen, wohl aber in diese Gattung gehören.

Der obige Pilz findet sich häufig auf Blättern verschiedener brasilianischer Styrax-Arten, aber fast immer in unreifem Zustande, ohne Ascen und Sporen. Diese scheinen erst sehr spät gebildet zu werden. Bei der Reife theilen sich die erhabenen, radial verlaufenden Streifen durch eine Längsspalte. Am Rande der Stromata finden sich kriechende, septirte, verästelte, mitunter torulöse, braune Hyphen, die etwa 8—10 μ dick sind. Ausser den fadenförmig keuligen Paraphysen an der Spitze von brauner Färbung, die wohl nur als unentwickelte Asci anzusehen sind, finde ich wiederholt dichotom verzweigte hyaline Paraphysen in der Umgebung der Asci.

var. minor P. Henn.

Stromatibus epiphyllis, sparsis 0,5—1 μ diametro, margine crenatis; ascis oblongo-cylindraceis, sessilibus vel subpedicellatis 45—65 × 15—18 μ; 8 sporis, paraphysibus filiformibus apice clavatis, septatis, brunneolis; sporidiis distichis vel monostichis ovoideis vel subfusoideis, hyalinis dein fusco-brunneis 15—18 × 7—8 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Mossamedes. Jan. u. Febr. 1893 in foliis vivis Styracis sp. — Ule n. 2016 et 2018.

Den auf Blättern einer anderen Styrax-Art sich findenden Pilz halte ich nur für eine kleinere Form der obigen Art, die sowohl durch viel kleinere Stromata, sowie kürzere ungestielte Asci abweichend ist, während die Sporen ganz die Grösse und Form der typischen Art besitzen.

Tryblidium Duf. Ann. Sc. nat. XIII.

Tr. goyazense P. Henn. n. sp.

Peritheciis coriaceo-corneis, gregariis erumpentibus, superficialibus, oblongis, 2—2½ mm longis, 1½—2 mm latis, extus atrobrunneis, subrugulosis, labiis tumidis, rima latiuscula hiascentibus, disco cinnamomeo pruinoso; ascis cylindraceis elongatis, octosporis, apice obtusis, basi angustatis 180—220 × 11—15 μ; paraphysibus filiformibus, hyalinis; apice subclavatis, brunneolis 4—5 μ, sporidiis monostichis oblongis, unilateraliter subcurvulis, subnaviculiformibus, medio 1 septatis, haud constrictis, brunneis dein atris 25—28 × 10—14 m.

Brasilia: Goyaz pr. Sobradinho in ramis siccis. Febr. 1893. — E. Ule n. 2014.

Zur Beachtung.

In Beantwortung mehrfacher an die Redaction gerichteter Anfragen theilen wir nochmals mit, dass das Honorar für den Bogen Abhandlungen 20 M. beträgt, wovon Abzüge für Tafeln nicht gemacht werden.

Redaction und Verlag der „Hedwigia".

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. Georg Hieronymus
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und Dr. G. Lindau
in Berlin.

Band XXXIV. 1895. Heft 3.

Inhalt: P. Hennings, Fungi goyazenses (Schluss.) — V. F. Brotherus, Beiträge zur Kenntniss der brasilianischen Moosflora. — P. Hauptfleisch, Fr. Schmitz. Dr. J. Müller, Lichenes Exotici IV. — Dr. J. Müller, Lichenes Ernstiani. — G. Hieronymus, Bemerkungen über einige Arten der Gattung Stigonema Ag. — M. Möbius, Ueber einige brasilianische Algen (Anfang). — Repertorium No. 3.

Hierzu Tafel II und 1 Porträt.

Dresden,
Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 12 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 19. Juni 1895.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. **G. Hieronymus,**

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 6/7,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

In Rücksicht auf den Gesammtumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen. Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

C. Heinrich's Verlag.

Eine sehr schöne Art, die mit Tryblidiella rufula (Spreng.) Sacc. äusserlich grosse Aehnlichkeit besitzt, aber jedenfalls durch die stets einseptirten Sporen verschieden ist und daher nicht in diese Gattung gehören kann.

Phacidiaceae.

Rhytisma Fr. Criélla Sacc. Syll. VIII. p. 756.

Cr. Leucothoës P. Henn. n. sp.

Stromatibus epiphyllis, sub epidermide maculis flavidis irregulariter rotundatis 3—5 mm diametro vel confluentibus, vesiculosis, atris dein irregulariter rimosis; ascis clavatis apice obtusis pedicellatis, basi angustatis, 8 sporis, 80—100 × 18—24 μ, paraphysibus filiformibus, hyalinis, 2 μ crassis; sporidiis subconglobatis vel di-vel subtristichis, fusoideis vel subclavatis, intus subgranulatis; flavis, 23—30 × 8—13 μ, episporio hyalino ca. 3 μ crasso.

Brasilia: Goyaz, Serra dos Pyreneos et S. dos Viadeiros in foliis vivis Leucothoës sp. August, September 1892. — E. Ule n. 1932, 1933.

Eine durch die grossen spindelförmigen gelben Sporen, die mit dicker, hyaliner Membran umkleidet sind, abweichende Art.

Geoglossaceae.

Geoglossum Pers. Obs. myc. I. p. 11.

G. hirsutum Persoon in Comm. p. 37.

forma brasiliense P. Henn.

Ascis fusoideo-clavatis, 8 sporis 180—230 × 18—24 μ, paraphysibus filiformibus, septatis, fusco-brunneis; sporidiis filiformibus 12—14 septatis, 150—180 μ longis.

Brasilia: Goyaz in silva prope Mossamedes. Jan. 1893. — E. Ule n. 20, 27.

Die vorliegenden Exemplare sind äusserlich von der typischen Art nicht verschieden und nur die Sporen scheinen etwas länger und schlanker zu sein.

Sphaeroidaceae.

Phyllosticta Pers. in Fr. S. Myc. II. 257.

Ph. Philodendri Allesch. n. sp.

Maculis amphigenis, circularibus, roseolis, linea sanguinea cinctis, 3—5 mm diametro; perithecciis hypophyllis, dense gregariis, minutissimis, depressis, pertusis, fuscis; sporulis globosis, hyalinis, ca. 5—6 μ diametro.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz in foliis languidis Philodendri sp. Febr. 1893. — E. Ule n. 2033.

Die von einer blutrothen Saumlinie eingefassten, fast rosenrothen Flecken sind ausserdem noch von einem mehr oder weniger breiten, unregelmässigen braunen Hof umgeben.

Ph. Caricae Papayae Allesch. n. sp.

Maculis amphigenis, minutis, subcircularibus irregularibusve, subochraceis vel pallidis, elatis; peritheciis hypophyllis, subsuperficialibus, basi infossis, minutissimis, dense gregariis, nigris; sporulis minutissimis, oblongis, 3—4 × 1, continuis, hyalinis.

Brasilia: Uberaba in Minas Geraës in foliis adhuc vivis Caricae Papayae. — E. Ule II, 1892. n. 1946.

Phoma Fries em. Desm. XIII. Not. p. 6.

Ph. Xyridis Allesch. n. sp.

Peritheciis erumpentibus, minutissimis, depressis, pertusis, nigris; sporulis oblongo-cylindraceis, utrinque obtusis, continuis, guttulatis, hyalinis, ca. 10—14 × 1 ½—2 ½ μ.

Brasilia: Goyaz, Serra do Pyreneos in bracteis Xyridis sp. Nov. 1892. — E. Ule n. 2025.

Ph. Cassythae Allesch. n. sp.

Peritheciis subcutaneis, erumpentibus, minutissimis, nigris; sporulis fusiformibus utrinque obtusiusculis, continuis, eguttulatis, hyalino-fuscescentibus ca. 8—14 × 2—4 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Maiaponte in caulibus Cassythae filiformis. Aug. 1892. — E. Ule n. 1960.

Diplodia Fries Sum. Veget. Scand. p. 416.

D. Sipolisiae P. Henn. n. sp.

Peritheciis epiphyllis, sparsis vel gregariis interdum confluentibus, subgloboso-depressis vel pulvinatis, atris ½—1 mm diametr., ostiolis subpapillatis; sporulis oblongis utrinque obtusis, medio septatis, septis non constrictis, 1—3 guttulatis, intus granulosis, brunneo-fuscis dein atris, 20—27 × 13—16 μ.

Brasilia: Minas Geraës in foliis vivis Sipolisiae lanuginosae Glaz. (Composit.) — Glaziou leg.

Leptostromataceae.

Melasmia Lev. Ann. Sc. nat. 1846. p. 276.

M. Roupalae Allesch. n. sp.

Sine maculis; stromatibus hemisphaericis vel plus minus irregularibus, epiphyllis, pauce gibbosis, nitidis, atris; sporulis fusiformibus, utrinque acutiusculis, continuis, hyalinis, ca. 12—16 × 3—4; basidiis filiformibus, fasciculatis, subhyalinis ca. 30—40 × 2—2 ½ μ.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte in fol. viv. Roupalae sp. Nov. 1892 — E. Ule n. 1979.

Melanconiaceae.

Gloeosporium Desm. et Mont. Ann. Sc. nat. 1849. p 295.

Gl. Papayae P. Henn. n. sp.

Acervulis caulicolis dense gregariis, rotundatis vel oblongis interdum confluentibus, atris demum vertice pallidis; sporulis cylindraceo-oblongis vel subclavatis, obtusis, rectis, hyalino-subflavescentibus, intus nebulosis 11 — 14 × 56 μ.

Brasilia: Uberaba in Minas Geraës in caulibus Caricae Papayae. Juni 1892. — E. Ule n. 1947.

Gl. Qualeae Allesch. n. sp.

Acervulis epiphyllis, pulvinatis, suborbicularibus oblongisve, saepe confluentibus, nigris, vertice irregulariter findentibus; sporulis minutissimis, ovoideis; basidiis dense fasciculatis, filiformibus, hyalinis 20—30 × 0,5—1 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz in pag. super. foliorum adhuc viventium Qualeae sp. Jan. 1893. — E. Ule n. 2021.

Gl. Cocoes Allesch. n. sp.

Acervulis erumpentibus, epiphyllis, pulvinatis, orbicularibus oblongisve, saepe confluentibus, nigris; sporulis oblongis utrinque acutiusculis, continuis, hyalinis, ca. 7—10 × 2½—3½ μ; basidiis dense fasciculatis, filiformibus ca. 20—30 × 1 μ.

Brasilia: Goyaz ad Vargem grande in pag. super. foliorum languidorum Cocoes. Sept. 1892. — E. Ule n. 1940.

Mucedinaceae.

Sporotrichum Link Spec. pl. Fungi I. p. 1.

Sp. obducens Allesch. n. sp.

Late effusum, candidum, incrustans; hyphis repentibus, intricatis, angustis, hyalinis, ramis fertilibus adscendentibus; conidiis ovatis oblongisve, utrinque obtusiusculis vel acutiusculis, continuis, eguttulatis, hyalinis, ca, 7—15 × 3—5 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Entre Rios in foliis putrescentibus leguminosae ignotae; pr. Meiaponte in foliis. — E. Ule n. 1951 u. 1959.

Dematiaceae.

Campsotrichum Ehrenb. Sylv. Myc. Berol. p. 11.

C. melioloides Allesch. n. sp.

Caespitulis atro-brunneis, epiphyllis, maculiformibus, dendroideo-ramosis; hyphis repentibus, intricatis, fuscis; conidiis globosis, atris, saepe brevi-et hyalino-pedicellatis ca. 8—11 μ diametro.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte in foliis coriaceis plant. ignotae. Aug. 1892. — E. Ule n. 1966.

Scolecotrichum Kunze et Schm. Myc. Heft I. p. 10.

Sc. Alstroemeriae Allesch. n. sp.

Maculis amphigenis, ochraceis, elongatis, saepe confluentibus et folium totum occupantibus; caespitulis hypophyllis, punctiformibus, dense gregariis, flavo-olivaceis; hyphis fasciculatis, multiseptatis, scabris, simplicibus, flavis ca. 90—100 × 5—6 μ; conidiis ovato-oblongis oblongisve ubiumque rotundatis, scabris, diu continuis, dein 1 septatis, plerumque ad septum constrictis, flavis, ca. 10—20 × 7—8 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz in pag. inferior. foliorum adhuc viventium Alstroemeriae sp. Jan. 1893. — E. Ule n. 1988.

Cladosporium Link Spec. pl. Fung. I. p. 39.

Cl. ferrugineum Allesch. n. sp.

Hypophyllum; caespitulis velutinis, ferrugineis, parvis, sparsis, saepe confluentibus, 2 mm raro superantibus, folium fere non decolorantibus, hyphis fertilibus fasciculatis, intricatis, subsimplicibus, parce nodulosis, multiseptatis, ferrugineis 60—70 × 5—6 μ, conidiis subclavatis, diutius continuis, demum 1—3 septatis, ad septum interdum constrictis, ferrugineis, ca. 20—48 × 5—7 μ.

Brasilia: Minas Geraës, Paranahyba, in pag. infer. foliorum Sweetiae bijugae. Juli 1892. — E. Ule n. 1905.

Cl. Uleanum P. Henn. n. sp.

Caespitulis epiphyllis, velutinis, rufobrunneis, minutis, hyphis repentibus, dendritico-effusis, ferrugineis vel atro-brunneis, septatis 6—9 μ crassis; conidiis clavatis obtusis, primo continuis, flavis, deinde 2 septatis laete-brunneis, septis non constrictis 30—60—120 × 12—18 μ, episporio levi ca. 2 μ crasso.

Brasilia: Uberaba in Minas Geraës in foliis vivis Myrtaceae sp.? Juni 1892. — E. Ule n. 1927.

Beiträge zur Kenntniss der brasilianischen Moosflora.

Von V. F. Brotherus.

Ist schon die Kenntniss der Phanerogamenflora der nördlichen und der im Centrum Brasiliens gelegenen Staaten leider immer noch recht mässig, so ist dies in erhöhtem Grade in Bezug auf die Kryptogamenflora der Fall. Es muss daher als ein ganz besonderes Verdienst anerkannt werden, dass Herr E. Ule, welcher der Commissão exploradora do Planalto central do Brasil als Botaniker von Seiten der brasilianischen Regierung attachirt war, auf der vom Juli 1892 bis März 1893 ausgeführten Expedition nach dem im Staate Goyaz gelegenem Planalto sein Hauptaugenmerk auf die Kryptogamenflora der von ihm durchreisten Gebiete richtete. Die Ausbeute war in jeder Hinsicht eine ungemein reiche; nur selten kam mir eine Collection von Moosen in die Hand, die eine derartige Fülle von neuen Formen lieferte, wie die mir durch Herrn E. Ule gütigst übersandte. Bei der Bearbeitung derselben bin ich durch meinen verehrten Freund, Herrn Dr. K. Müller in Halle a. S., sowie durch Herrn C. Warnstorf in Neu-Ruppin in liebenswürdigster Weise unterstützt worden, wofür ich Beiden meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Ephemerum lacustre K. Müll. n. sp.; monoicum; minutum gregarie caespitulosum, protonemata tenerrima pallidissima vix chlorophyllosa exmittens; folia pro plantula magna circa 10 maxime patula flexuosa vel recurvata, e basi latiore ovatula in laminam elongatam angustatam cuspidatam enerviam integerrimam protacta, e cellulis elongatis-laxis mollibus flavido-pellucidis reticulata, superiora majora; capsula globosa sessilis tenerrime pallide membranacea facillime discerpta, sporis multis majusculis globosis maxime tenuiter punctulatis.

Goyaz: in solo paludoso ad flumen Tocantins, Septembri 1892. — Ule n. 1500; ad Lagoa Feia in solo paludoso, Septembri 1892. — Ule n. 1501.

Characteribus supra laudatis, praesertim foliis longe attenuatis integerrimis varieflexis facile distinguendum. Calyptram von vidi.

Systegium mollifolium K. Müll. n. sp.; minutum gregarie caespitulosum simplex; folia pauca crispatula madore valde patula erecta, e basi rotundata brevissima in laminam lanceolato-linealem

attenuata, margine erecto integerrima, varieflexa, nervo crasso viridi in pugionem excurrente percursa, e cellulis parvis basi anguste rectangularibus apicem versus rotundatis mollibus chlorophyllosis areolata, suprema majora latiora; theca minuta breviter pedicellata immersa ovata in rostrum breve obliquum producta tenuiter membranacea, sporis majusculis globosis. Calyptram non vidi.

Goyaz: in terra prope Alicuns, Februario 1893. — Ule n. 1499.

Parvitate surculi, foliis lineali-lanceolatis longiusculis mollibus atque capsula minuta facile distinguendum.

Trematodon lacustris K. Müll. n. sp. (Gymnotrematodon).

Caespituli pusilli; caulis gracilis simplex vel innovans laxifolius; folia parva flexuosa, madore strictiuscula adscendentia, e basi latiore parum vaginata latiuscule lanceolato-attenuata, ad cuspidem subacutata vel erosulo-denticulata, nervo latiusculo profunde canaliculato vivente ad apicem folii evanido percursa, e cellulis parvis sed pellucidis amoene reticulata, integerrima; theca in pedicello breviusculo erecta parva, e collo curvato capsulae longitudinem aequante breviusculo-cylindrica fuscata; operculo tenuiter subulato obliquo, annulo angustissimo, peristomio nullo.

Goyaz: Lagoa Feia, Julio 1892. — Ule n. 1538.

Ab omnibus congeneribus Gymnotrematodontis brasiliensibus foliis latiusculis prima fronte distinctus. Species alia Serrae de Caraça (Ule n. 1425) habitu fructuum aemulat, sed haecce species, quam Tr. (Gymnotr.) heterophyllum n. sp. nominavi, differt: caule perpusillo paucifolio, foliis inferioribus parvis magis ovalibus superioribus late ligulatis, omnibus majuscule vaginatis obtusissimis tenuinervibus laxissime reticulatis.

Holomitrium crispulum Mart.

Goyaz: an Felsen der Serra de Balisa. — Ule n. 1536. Fruchtend.

Leucobryum goyazense Broth. n. sp.

Dioicum; gracile, caespitosum, caespitibus compactis, rigidis, 2,5 cm altis, glauco-viridibus; caulis erectus, dense foliosus, simplex vel furcatus; folia sicca stricta, imbricata, humida erecto-potentia haud subsecunda, e basi oblonga breviter attenuata, obtusa, apiculata, usque ad 4 mm longa et 0,66 mm lata, dorso laevia, marginibus integerrimis, superne involutis, limbata, limbo hyalino, basi e seriebus 4—6 cellularum elongate rectangularium formato, superne evanido, lamina e stratis cellularum magnarum hyalinarum duobus composita. Caetera ignota.

Goyaz: zwischen Felsen der Serra Dourada. — Ule n. 1524.

Habitu L. clavato Hamp. et L. angusto Hamp. simile, sed foliis obtusis prima scrutatione dignoscendum.

Octoblepharum raphidostegium K. Müll n. sp.

Dioicum; folia caulina robusta carnosa firma, e basi recurva breviter sed lato-vaginata laxissime reticulata latiuscule lanceolata plana in mucronem robustum brevem exeuntia; perichaetialia 1—2 multo minora anguste lanceolata acutata; theca in pedunculo medio tenero flaccido rubente erecta cylindrica flavido-ochracea; operculo longissimo tenerrime subulato; peristomii dentes 8 breves angusti, linea media fissiles, ad marginem nodose serrulati. — Ab O. albido foliis multo robustioribus, theca cylindrica, operculo longius aciculato et peristomii dentibus serrulatis certe distinctum.

Goyaz: Serra dos Pyreneos, Augusto 1893. — Ule n. 1525.

Octoblepharum perforatum K. Müll. n. sp.

Laxe cespitosum; folia caulina horride imbricata fragilia, longiuscula planiuscula, ex albido rubescentia, e basi longiuscule vaginata angusta recta in laminam lanceolatam sensim mucroniformi-acutatam producta, ad marginem laminae superioris leniter undulata; e cellulis magnis laxis laminam pellucidam sistentibus intus valde rotundate perforatis reticulata. Caetera ignota. — Ab omnibus congeneribus pellucide reticulatis lamina robusta sensim attenuata margine supremo undulata cellulisque magnis perforatis differt.

Goyaz: Serra dos Pyreneos. — Ule n. 1546. Decembri.

Octoblepharum albidum Hdw. var.

Goyaz: Mossamedes, Januario 1893. — Ule n. 1526.

Fissidens (Conomitrium) Schwackeanus Broth. n. sp.

Dioicus; caespitosus, caespitibus parvis, laxis, sordide viridibus nigrescentibus, obscuris; caulis ad 7 mm usque altus, erectus, infima basi radiculosus, inferne remote, superne densiuscule foliosus, simplex vel furcatus; folia 6-juga, sicca flexuosula vel circinato-incurva, humida homomallula, patentia, inferiora minora, superiora linearia, acuta, apiculata, 3—4 mm longa et 0,5—0,7 mm lata, ubique limbata, limbo lato, rufescente, summo apice tantum subdenticulato, lamina vera ad medium folii producta, lamina dorsali ad basin nervi enata, nervo rufescente, tenui, longe infra apicem evanido, cellulis laxissimis, hexagono-ovalibus, 0,04—0,05 mm longis et ca. 0,02 mm latis, pellucidis, laevissimis. Caetera ignota.

Minas Geraës: an Steinen im Bache Uberaba. — Ule n. 1504.

Species valde peculiaris, foliis longissimis, laxissime areolatis primo visu dignoscenda.

var. terrestris Broth. n. var.

Minor, laete viridis, foliis flaccidioribus, angustius limbatis

Goyaz: auf Erdboden im Walde bei Mossamedes. — Ule n. 1513.

Fissidens (Conomitrium) goyazensis Broth. n. sp.

Autoicus; caespitosus, caespitibus parvis, laxis, plerumque rufescenti viridibus; caulis ad 3 mm usque altus, strictiusculus, infima basi radiculosus, densiuscule foliosus, simplex; folia 8-juga, sicca homomalla, humida vix homomalla, patentia, subaequalia, lanceolata, acuta, nervo excedente aristata, 0,95—1,1 mm longa et 0,19—0,22 mm lata, marginibus integerrimis, ubique limbata, limbo lutescente, angusto, ad summum apicem producto, lamina vera ad medium folii producta, lamina dorsali ad basin nervi anguste enata, nervo crassiusculo, luteo, in aristam rigidam, integerrimam excedente, cellulis hexagono-rotundis, diam. 0,006—0,007 mm, pellucidis; seta 5 mm alta, erecta, tenuis, rubra, laevissima; theca suberecta vel cernua, anguste ovalis, sicca deoperculata sub ore vix vel haud constricta; operculum recte rostratum; calyptra conica, operculum obtegens, basi integra.

Goyaz: auf Erdboden im Walde bei Goyaz und an einem Waldbache. — Ule n. 1510, 1519.

Species F. Lindigii (Hamp.) Mitt. proxima, sed foliorum forma nec non theca recta, haud curvata jam dignoscenda.

Fissidens (Conomitrium) Schliephackei Broth.

Syn. Conomitrium semilimbatum Schlieph.

Goyaz: auf Erdboden an einem Bache bei Mossamedes. — Ule n. 1511. Fruchtend.

Da Fissidens semilimbatus (Hamp.) K. Müll. aus Australien schon früher beschrieben worden ist, kann der Name Schliephacke's nicht aufrecht gehalten werden.

Fissidens (Conomitrium) evanescens Broth. n. sp.

Gregarius, pusillus, viridis; caulis vix ultra 1 mm altus, dense foliosus, simplex; folia paucijuga, sicca homomalla, humida stricta, erecto-patentia, lanceolato-oblonga, obtusiuscula, apiculo hyalino terminata, superiora ca. 0,95 mm longa et ca. 0,28 mm lata, marginibus crenulatis, lamina vera ad medium folii producta, limbata, limbo angusto, hyalino, basi et apice nullo, lamina dorsali ad basin nervi anguste enata, nervo crassiusculo, flavescente, infra summum apicem evanido, cellulis rotundato-hexagonis, diam. ca. 0,075 mm, chlorophyllosis, papillosis; seta geniculato-adscendens, ca. 3 mm alta, tenuis, pallide rubra; theca erecta, ovalis, sicca deoperculata urceolata; operculum recte rostratum; calyptra conica, basi integra.

Goyaz: bei Goyaz an einem Abhange, auf Erdboden, an Bächen und auf Steinen im Walde. — Ule n. 1508, 1509, 1512, 1514, 1515.

A F. Schliephackei valde affini limbo laminae verae multo angustiora, in parte apicali et basilari nullo jam differt.

Fissidens pseudobryoides Schlieph.

Goyaz: Mossamedes, auf Erdboden im Walde. — Ule n. 1516, 1517; auf Erdboden im Walde bei Alicuns. — Ule n. 1523.

Fissidens (Eufissidens) crispo-falcatulus Broth. n. sp.

Gracilis, laxe caespitosus, sordide viridis; caulis usque ad 7 mm altus, siccitate apice incurvus, basi radiculosus, densiuscule foliosus, simplex vel parce ramosus; folia plurijuga, sicca crispo-falcatula, humida strictiuscula vel parce subsecunda, patentia, infima minuta, superiora lanceolata, acuta, nervo breviter excedente mucronata, 0,85—0,95 mm longa et ca. 0,3 mm lata, marginibus minutissime crenulatis, elimbata, lamina vera ad medium folii producta, lamina dorsali ad basin nervi enata, nervo crassiusculo, lutescente, breviter excedente, cellulis rotundato-hexagonis, ca. 0,075 mm diam., chlorophyllosis, minute papillosis; seta 2 mm alta, erecta, tenuis, pallide rubra laevissima; theca subcernua, asymmetrica, ovalis, pallida; operculum rostratum, rostro curvatulo. Calyptra ignota.

Goyaz: bei Goyaz an Steinen eines Waldbaches. — Ule n. 1503.

Fissidens spurio-limbatus Broth. n. sp.

Dioicus; gregarius, pusillus, viridis; caulis vix ultra 2 mm altus, curvatulus, infima basi radiculosus, e basi jam densiuscule foliosus, simplex; folia 8-juga, subsecunda, erecto-patentia, inferiora paulum minora, superiora 0,66—0,76 mm longa et 0,19 mm lata, lanceolata, breviter acuminata, nervo breviter excedente pungentia, marginibus, lamina vera integra excepta, ob cellulos marginales, transverse dispositas, prominentes serrulatis, elimbata, lamina vera ad medium folii producta, lamina dorsali ad basin nervi enata, nervo crassiusculo, flexuosulo, lutescente, breviter excedente, cellulis superioribus hexagono-rotundatis, c. 0,010 mm diam., chlorophyllosis, papillosis, marginalibus in directione transversali longioribus limbum spurium efformantibus. Caetera ignota.

Goyaz: Mossamedes, an Abhängen im Walde. — Ule n. 1518; an Abhängen bei Alicuns. — Ule n. 1522.

Species minuta, cellulis marginalibus foliorum in directione transversali longioribus dignoscenda.

Fissidens (Eufissidens) subradicans Broth. n. sp.

Dioicus? gracilis, viridissimus, aetate ochraceus; caulis ad 3 mm usque altus, declinatus, infima basi radiculosus, dense foliosus, simplex vel furcatus; folia 6—9-juga, sicca subsecunda, humida stricta, patentia, infima squamaeformia, superiora subito multo majora, oblongo-ligulata, obtusa, 0,66—0,85 mm longa et 0,19—0,26 mm lata, marginibus ubique crenulatis, elimbata, lamina vera ad medium folii producta, lamina dorsali ad basin nervi anguste enata, nervo lutescente,

infra apicem evanido, cellulis ubique rotundis, 0,005—0,006 mm, valde chlorophyllosis, papillosis; seta 1,7 mm alta, basi genuflexa, tenuis, pallida, laevissima; theca erecta, apophysata, minuta, ovalis, pallida; operculum rostratum, rostro brevi, obliquo; calyptra ignota.

Goyaz: im Walde des Corumbagebietes. — Ule n. 1505; an vermoderten Bäumen bei Mossamedes. — Ule n. 1506.

F. radicanti Mont. similis, sed statura minora, seta multo breviore nec non operculo breviter oblique rostrato distinguenda.

Syrrhopodon Hobsoni Hook. Grev.

Goyaz: an Baumstämmen im Walde bei Mossamedes. — Ule n. 1542. Fruchtend.

Syrrhopodon prolifer Schwaegr.

Goyaz: an Abhängen bei Goyaz. — Ule n. 1541. Fruchtend.

Syrrhopodon (Eusyrrhopodon) laeviusculus Broth. n. sp.

Dioicus; caespitosus, caespitibus laxis, sordide albicanti-viridibus; caulis ad 6 mm usque altus, erectus, strictus, dense foliosus, basi fusco-radiculosus; folia circinato-incurva, carinata, e basi erecta, hyalina, superne haud dilatata ligulata, obtusa, hyalino-mucronata, marginibus undulatis, limbata, limbo angusto, hyalino, infra summum apicem evanido, superne serrulato, nervo hyalino infra summum apicem evanido, dorso superne parce et remote serrulato, cellulis basilaribus intralimbalibus inanibus, breviter rectangularibus, laminalibus minutissimis, subrotundis, 0,005—0,007 mm, minute papillosis; seta ad 6 mm usque alta, stricta, tenuis, rubra, laevissima; theca erecta, ovalis, vernicosa, pallide fusca, laevis. Caetera ignota.

Goyaz: an Baumstämmen im Walde des Corumba. — Ule n. 1544, 1545.

Species S. Gaudichaudii Mont. valde affinis, sed foliis nervo dorso parce et remote serrulato nec dense setuloso distinguenda.

Syrrhopodon (Eusyrrhopodon) goyazensis Broth. n. sp.

Dioicus; caespitosus, caespitibus densiusculis, elatis, densiusculis; caulis usque ad 4 cm altus, flexuosus, gracilis, densiuscule foliosus, dichotome ramosus; folia sicca et humida e basi erecta, elongata, angusta, superne haud dilatata divaricata patula stricta, elongate et anguste linearia, obtusiuscula, hyalino-mucronata, parte laminali 4—6 mm longa et ca. 0,19 mm lata, limbata, limbo lato, hyalino, usque ad summum apicem producto, inferne integerrimo, ad apicem partis laminalis versus bispinoso-dentatis, nervo hyalino, infra summum apicem evanido, dorso superne remote spinoso-dentato, cellulis basilaribus laxis, inanibus, breviter rectangularibus, laminalibus minutissimis, valde chlorophyllosis, papillosis, obscuris; seta 6 mm alta, erecta, stricta, tenuis, rubra laevissima; theca erecta, anguste cylindrica, basi attenuata, rubra, laevis. Caetera ignota.

Goyaz: an Baumstämmen im Walde am Passa Tempo. — Ule n. 1540.

Ex affinitate S. Husnoti Besch., S. subviridis Besch., S. Schwaneckeani K. Müll. et S. flavescentis K. Müll., sed foliis superne bispinoso-dentatis prima scrutatione distinguendus. A S. elatiore Hamp. foliorum forma jam longius recedit.

Calymperes (Hyophilina) Uleanum Broth. n. sp.

Dioicum; caespitosum, caespitibus laxis, sordide lutescenti-viridibus; caulis ad 1 cm usque altus, adscendens, basi fusco-tomentosus, densiuscule foliosus, simplex; folia sicca circinato-incurva, humida patula, strictiuscula, a basi erecta, superne paulum dilatata breviter convolutaceo-ligulata, breviter acuminata, obtusa, marginibus parte infima basilari excepta ubique serrulatis, limbata, limbo lutescente submarginali, infra apicem evanido, nervo crasso, infra summum apicem evanido, dorso dense scabro, cellulis hyalinis partem basilarem occupantibus, superioribus minutis, rotundatis, 0,005—0,075 mm, papillosis; seta 3 mm alta, stricta, tenuis, rubra, laevissima; calyptra sordide straminea, apice fusca.

Goyaz: an Palmstämmen am Tocantins. — Ule n. 1556.

A C. eroso K. Müll. proximo limbo foliorum submarginali, infra apicem evanido, marginibus argutius serrulatis differt.

Pottia ligularifolia K. Müll. n. sp.

Monoica? minutissima gregarie cespitulosa simplex; folia pauca in rosulam perminutam congesta, e basi longiuscula angustata latiuscule reticulata in laminam ligulato-obovatam obtusatam integerrimam exeuntia caviuscula, nervo tenero vix carinato perangusto ante apicem evanido percursa, e cellulis pottioideo-parenchymaticis parvis sed robustulis areolata; perichaetialia perpauca multo minora; theca in pedicello flavido perbrevi erecta minuta oblongata vel subcylindrica hic illic parum coarctata vel obliquiuscula fuscata exannulata; operculo pro capsula robustulo recto conico; calyptra minutissima valde dimidiata glaberrima; peristomii dentes 8 breves medio fissi desmatodontei rubelli.

Minas Geraës: in regione fluminis Paranahyba, in terra, Martio 1893. — Ule n. 1502.

Ex habitu Pottiae Starckeanae simillima, sed multo minor atque foliis ligulato-obtusis toto coelo distans. E minutissimis muscis!

Pottia (Didyctium sect. n.) asperula K. Müll. n. sp.

Minutissima gregarie caespitulosa; caulis minimus innovans, foliis minutis in rosulam congestis; folia seniora inferiora e basi brevissima anguste ligulata obtusata brunnescentia, e cellulis minutis hexagonis pellucidis reticulata, juniora superiora similia e cellulis rotundatis densis membranam nitidulam glaberrimam sistentibus

areolata, omnia nervo pro foliolo crassiusculo ante apicem abrupto percursa, integerrima margine erecta; theca in pedicello flavido senectute obscure fuscato perbrevi erecta anguste cylindrica minuta asperula ore magis angustata gymnostoma; theca dimidiata apice leniter asperula.

Goyaz: Serra Dourada, ad rupes, Januario 1893. — Ule n. 1554.

Species memorabilis sectionis propriae, cujus plantae minutissimae gregarie caespitulosae, folia minuta ligulata obtusata senectute hexagono-pellucide juventute dense rotundate areolata.

Hyophila Warmingii Hamp. var. angustifolia Broth. n. var.

Rigidior, folia angustiora.

Goyaz: an Baumstämmen im Corumbagebiet. — Ule n. 1553. Fruchtend.

Hyophila goyazensis Broth. n. sp.

Autoica; humilis, laxe caespitosa vel gregaria, viridis; caulis erectus, vix ultra 1 mm altus, basi radiculosus, dense foliosus, simplex; folia sicca plus minusve contorta, humida patentia, carinato-concava, oblongo-ligulata vel subspathulato-ligulata, acutiuscula, breviter mucronata, usque ad 2 mm longa et ca. 0,45 mm lata, marginibus erectis, integerrimis, nervo crassiusculo, pallido, breviter excedente, dorso laevi, cellulis basilaribus rectangularibus, inanibus, superioribus quadratis, 0,0075—0,010 mm, valde chlorophyllosis, minute verrucosis, subobscuris; seta erecta, 4 mm alta, lutea, tenuis, nitidiuscula; theca erecta, parce asymmetrica, brevis, crassa, basi attenuata, ore amplo, corrugatula; peristomium 0; operculum rostratum, rostro longo, obliquo, tenui.

Goyaz: an Abhängen bei Goyaz. — Ule n. 1537.

H. urceolari Hamp., mihi e descriptione tantum cognita, ut videtur proxima.

Hyophila laxiretis Broth. n. sp.

Autoica; caespitosa, caespitibus laxis, humilibus, laete viridibus; caulis erectus, vix ultra 1 mm altus, basi radiculosus, dense foliosus, simplex; folia sicca circinato-incurva, difficulter emollita, humida patentia, ligulata vel elliptico-ligulata, acuta, plerumque mucronata, usque ad 2 mm et ca. 0,3 mm lata, marginibus erectis, integerrimis, nervo crassiusculo, luteo vel rufescente, infra summum apicem evanido, dorso laevi, cellulis basilaribus rectangularibus, inanibus, superioribus rotundato-hexagonis 0,010—0,012 mm, chlorophyllosis, laevissimis, pellucidis; seta erecta, 2,5 mm alta, tenuis, lutea, nitidiuscula; theca erecta, oblonga, basi attenuata, ore rubro haud constricta, striata, nitidula; peristomium 0; operculum rostratum, rostro elongato, subrecto, tenui.

Goyaz: auf Felsen im Walde bei Goyaz. — Ule n. 1549.

Praecedenti speciei affinis, sed areolatione laxiore, cellulis laevissimis nec non theca longiore et angustiore, striata facillime dignoscenda.

Hyophila Uleana Broth. n. sp.

Autoica; humilis, caespitosa, caespitibus laxis, laete viridibus; caulis erectus, usque ad 2 mm altus, basi radiculosus, superne dense foliosus, simplex; folia sicca plus minusve contorta, humida patentissima, infima minuta, superiora subito multo majora, e basi brevi, angustiore oblonga, obtusa, nervo excedente mucronata, usque ad 2,5 mm longa et 0,57—0,6 mm lata, marginibus erectis, superne denticulatis, nervo crassiusculo, lutescente, breviter excedente, dorso laevi, cellulis basilaribus rectangularibus, inanibus, superioribus rotundatis, 0,005—0,007 mm, chlorophyllosis, minutissime papillosis, pellucidis; seta erecta, 10 mm alta, tenuis, lutea, inferne-rufescens; theca erecta, angustissime cylindracea, recta vel curvatula, lutescens, ore rubra, nitidiuscula, laevis; peristomium 0; operculum rostratum, rostro elongato, recto, tenui; calyptra pallida, magna, spiraliter convoluta.

Goyaz: auf Felsen im Walde bei Goyaz. — Ule n. 1550.

Hyophila assimilis Broth. n. sp.

Humilis, laxe caespitosa, obscure viridis; caulis erectus, usque ad 2 mm altus, basi radiculosus, dense foliosus, simplex; folia sicca tortuosa, humida e basi erectiore reflexula, planiuscula, ligulata, obtusissima, nervo excedente mucronata, usque ad 3 mm longa et 0,4—0,55 mm lata, marginibus erectis, integerrimis, verrucosis, nervo crassiusculo, lutescente, breviter excedente, dorso laevi, cellulis basilaribus oblongis inanibus, superioribus hexagono-rotundatis 0,007—0,010 mm, chlorophyllosis, verrucosis; seta erecta, usque ad 15 mm alta, tenuis, lutea. Caetera ignota.

Goyaz: an Baumstämmen im Walde bei Mossamedes. — Ule n. 1551.

Species praecedenti valde similis, sed foliorum forma nec non marginibus integerrimis, verrucosis optime diversa.

Barbula (Eubarbula) capillipes Broth. n. sp.

Dioica; gracilis, caespitosa, caespitibus laxis, humilibus, lutescenti-viridibus; caulis ad 6 mm usque altus, erectus, ruber, laxiuscule foliosus, basi radiculosus, simplex vel parce ramosus; folia sicca apice incurva, tortuosa, humida erecto-patentia, carinato-concava, e basi ovali lanceolato-ligulata, obtusa, brevissime mucronata, marginibus integerrimis, inferne parce revolutis, superne erectis, nervo basi ca. 0,6 mm lato, rufescente, brevissime excedente, dorso valde prominente et superne papilloso, cellulis basilaribus pellucidis, rectangularibus, superioribus rotundatis, ca. 0,008 mm diam., papillosis,

valde obscuris; bracteae perichaetii vaginantes, caeterum foliis subsimiles; seta 1,5 cm alta, erecta, tenuissima, rubra, dextrorsum torta; theca erecta vel suberecta, paulum asymmetrica, cylindrica, pallide fuscicula; peristomii dentes elongati, pluries contorti, rubri. Caetera ignota.

Goyaz: an Abhängen bei Goyaz. — Ule n. 1547.

B. unguiculatae Hedw. affinis, sed foliorum marginibus parce revolutis jam distinguenda.

Macromitrium Swainsoni Brid.

Goyaz: an Baumstämmen der Serra Dourada. — Ule n. 1559. Fruchtend.

Macromitrium (Leiostoma) diversifolium Broth. n. sp.

Dioicum; ferrugineo-viride; caulis longe repens, per totam longitudinem fusco-radiculosus, ramosus, ramis erectis, brevibus, vix ultra 1 cm altis, strictis vel curvatulis, dense foliosis, simplicibus, obtusis; folia sicca laxe crispata, humida patenti-divergentia, carinata, late lanceolato-linearia, acuta, marginibus basi, praesertim uno latere, reflexis, apice minute serrulatis, nervo rufescente, subcontinuo, dorso laevi, cellulis basilaribus elongatis, tuberculoso-papillosis, lumine angustissimo, superioribus rotundatis, haud incrassatis, 0,0075 mm, chlorophyllosis, parce papillosis; bracteae perichaetii foliis conformes; seta 8 mm alta, erecta, tenuis, superne fortiter dextrorsum torta, rubra, laevissima; theca erecta, ovalis, rubra, laevis; calyptra (junior) lutea, nuda. Caetera ignota.

Goyaz: an Baumstämmen des Corumbagebietes. — Ule n. 1562.

A M. cirrhoso (Sw.) Brid. proximo foliis acutis nec in acumen longum productis prima scrutatione distinguendum.

Macromitrium Swainsonii (Hook.).

Goyaz: an Baumstämmen der Serra Dourada, an Baumstämmen im Walde bei Mossamedes und auf Baumstämmen bei Goyaz. — Ule n. 1559, 1561, 1564. Fruchtend.

Schlotheimia trichomitria Schwaegr.

Goyaz: an Baumstämmen im Walde des Passa Tempo. — Ule n. 1563. Fruchtend.

Tayloria Ulei K. Müll. n. sp.

Dioica; caespites pusilli basi dense conferti rufescentes, supra pallide virescentes laxi; caulis gracilis simplex innovando parum divisi; folia caulina parva subtorquescentia valde involuta, madore laxe imbricata parum recurva, e basi angustata longiuscula spathulato-ligulata, apice in lobos plures robustiusculos acutos excisa, margine infero plus minus convolutacea, paulisper carinato-concava, nervo pro foliolo crassiusculo viridi ante apicem dissoluto percursa, e cellulis humore laxis basi longioribus reticulata; perichaetialia similia; theca in pedicello perbrevi erecta minuta obconico-urceolata macrostoma

coriacea brunnea, gymnostoma; operculo minuto recto conico; calyptra pro capsula magna eandem perfecte obtegente vesiculosa, flavida, basi in lobos 4 latos divisa, pilis multis longis flexuosis hirta.

Goyaz: In districtu fluvii Paranahyba, ad truncos arborum, Febr. 1893. — Ule n. 1555.

Ab omnibus congeneribus parvitate partium omnium primo visu distincta, ad Brachymitrium accedens.

Physcomitrium capillipes K. Müll. n. sp.

Gregarie caespitulosum inconspicuo-minutum pallidissimum simplex; folia caulina remote inserta vix rosulata, e basi brevi attenuata in laminam elongatam peranguste lanceolatam in pilum longum cellulosum protracta, ubique fere cellulis cylindricis protuberantibus parum serrulata, carinato-concava, nervo obsoleto brevi ad infimam basin exarata, e cellulis laxis elongatis reticulata, pallidissima; perichaetialia similia; theca in pedicello elongato tenerrime capillari sericeo vix conspicuo erecta minutissima, e basi angustata ampullacea macrostoma; operculo planiusculo tenero ex membrana unicellulari composito.

Goyaz: ad flumen Paranahyba, in via sylvestri humida, Julio 1893. — Ule n. 1532.

Inter omnes congeneres statura vix conspicua minutissima atque partibus omnibus tenerrimis solitaria species elegantissima memorabilis.

Physcomitirum falcifolium K. Müll. n. sp.

Caespites pusilli pallide virentes; caulis gracilis 10—12-folius flexuosulus; folia caulina laxe imbricata valde convolutaceo-crispatula, madore plus minus falcata, e basi longiuscula angusta erecta in laminam parum oblongatam convolutaceo-concavam longiuscule attenuatam flexuosam nodosiuscule denticulatam protracta, e cellulis longis laxis angustis reticulata; perichaetialia similia; theca in pedicello brevi rubente recta, e basi brevi angusta robustiuscule ampullacea coriacea macrostoma ochracea ore rufa; operculo conico-umbonato.

Goyaz: Lagoa Feia, Septembri 1892. — Ule n. 1531.

Ab omnibus congeneribus Brasiliae foliis angustis falcatis plus minus flexuosis atque reticulatione anguste laxa elongata differt.

Philonotis caespitulosa K. Müll.

Minas Geraës: am Ufer des Uberaba — Ule n. 1539. Steril.

Bryum (Apalodictyum, Navicularia) fabroniopsis K. Müll. n. sp.

Dioicum; caespituli planuli fabroniacei virides laxi; caulis gracillimus brevis simplex vel parum ramulosus; ramuli teneri julaceo-foliosi perbreves, folia minuta arcte conferta madore vix patula,

naviculari-oblonga paulisper convolutacea mucronata, nervo tenui rufescente ante apicem dissoluto percursa, e cellulis parvis pellucidis laxiusculis reticulata; perichaetialia similia; ramulina nervo in mucronem brevissimum acutum excedente; theca in pedicello pro plantula minuta longo rubente erecta vel vix inclinata parva, e collo brevi oblonga pallide ochracea; operculo pro capsula majusculo conico amoene rubente, annulo angusto vix composito; peristomii dentes externi breves et breviter subulati angusti aurei dense trabeculati, interni in membrana altiuscula multo breviores carinati secedentes, ciliis singulis brevissimis interpositis.

Goyaz: sine loco speciali, ad rupes, Januario 1893. — Ule n. 1534.

Bryum (Doliolidium) barbulaceum K. Müll. Linn. 39. p. 389. var.

Goyaz: in districtu Paranahyba fluminis, Febr. 1893. — Ule n. 1535.

Hookeria pallida Hornsch.

Goyaz: an Felsen am Passa Tempo, auf Erdboden im Walde und an einem Bache im Walde bei Mossamedes. — Ule n. 1591, 1592, 1596. Fruchtend.

Garovaglia Ulei K. Müll. n. sp.

Caespites laxi antitrichoidei caulibus intertextis, ramulis simplicibus subgracilibus breviusculis squarruloso-teretibus; folia caulina brevia densiuscule conferta plus minus patentia itaque squarrulosa, e basi late ovata nec auriculata nec circinnata sed indistincte cordata in laminam perlatam ovatam convolutaceo-concavam breviter acuminatam producta integerrima, nervo pertenui unico longiusculo evanescente percursa, e cellulis basis infimae alaris perpaucis minutis parenchymaticis aureis superne elongatis angustissimis pallidis mollibus glaberrimis indistinctis areolata; perichaetialia perpauca in cylindrum congesta longiuscule acuminata; theca in pedicello brevi rubro glabro erecta parva cylindrica, ore angustiore, pallide ochracea leptodermis; operculo subulato rectiusculo; peristomium rudimentarie solum observatum.

Goyaz: Mossamedes, ad truncos et in ramis arborum sylvestrium ad flumen Rio dos Almas, Januario 1893. — Ule n. 1620, 1572.

In civitate Rio de Janeiro beatus Beske anno 1834 speciem legit alteram (G. Beskeanam n. sp.) simillimam foliis similibus squarrulose patentibus sed nervis binis: uno brevissimo altero elongato tenui. Extra Brasiliam cl. Moritz Wagner 1858 prope Chiriqui in Panamá legit speciem tertiam: G. scariosam (Lrtz. sub Pilotricho).

Pterobryum Pohlii (Schwaegr.) Mitt.

Goyaz: an Baumstämmen im Walde des Paranahybagebietes und an Baumstämmen im Walde bei Goyaz. — Ule n. 1582, 1583. Steril.

Pilotrichella tetragona (Sw.).

Minas Geraës: an Baumstämmen im Walde des Paranahybagebietes, an Baumstämmen am Rio das Pedras, an Aesten am Rio das Almas. — Ule n. 1573 p. p., 1574, 1575. Steril.

Pilotrichella subpachygastrella Broth.

Minas Geraës: an Baumstämmen im Walde des Paranahybagebietes. — Ule n. 1573. Steril.

Meteorium remotifolium (Hornsch.) Mitt.

Goyaz: auf Zweigen einer Myrtacee bei Mossamedes. — Ule n. 1578. Steril.

Meteorium Widgrenii Angstr.

Minas Geraës: an Baumstämmen im Walde des Paranahybagebietes. — Ule n. 1576. Steril.

Neckera disticha Sw.

Goyaz: im Walde bei Mossamedes. — Ule n. 1580. Fruchtend.

Neckera undulata Hedw. f. minor.

Goyaz: im Walde bei Mossamedes. — Ule n. 1581. Fruchtend.

Taxithelium planum (Brid.) Mitt.

Minas Geraës: am Wasserfall bei Uberaba. — Ule n. 1598. Steril.

Sigmatella leptosquarrosa C. Müll. n. sp.

Monoica; caespites teneri flavo-virentes appressi; caulis inordinatim pinnatus parvus, ramulis brevibus subdistichaceis teneris; folia caulina squarruloso-patentia parva, e basi latiore cellulis alaribus vix evolutis praedita plicatula in laminam ovatam breviter acuminatam minute denticulatam producta, tenera parum concava, obsolete breviter tenuiterque binervia, e cellulis ubique aequalibus teneris pallidis minutis brevibus angustissimis densiusculis areolata, papillis singulis tenerrimis minutissimis asperula; perichaetialia pauca e basi vaginata longiuscula superne partim obtusula et dentata in acumen tenue longiusculum protracta; theca minuta in pedunculo tenui longiusculo rubente inclinata minuta, siccitate amblystegiaceo-curvata madore ovata; operculo conico breviter oblique rostrato, annulo nullo; peristomii dentes externi breves angusti dense trabeculati, interni illis aequilongi ad lineam mediam hiantes, omnes elegantes, ciliis singulis brevibus interpositis.

Goyaz: pr. Mossamedes, Januario 1893. — Ule n. 1613, 1614.

Parvitate partium omnium, statura elegante squarrulosa, foliis sine cellulis alaribus vesiculosis etc. facile distinguenda. Quoad

positionem systematicam medium tenet inter Sigmatellam et Microthamnium, quod folia sine cellulis alaribus vesiculosis possidet.

Entodon bicolor Lindb.

Goyaz: an Baumstämmen im Walde bei Mossamedes. — Ule n. 1585, 1587. Fruchtend.

Entodon splendidulus Hamp.

Goyaz: im Walde bei Mossamedes. — Ule n. 1589. Steril.

Fabronia macroblepharis Schwaegr.

Minas Geraës: an Palmstämmen am Rio das Pedras. — Ule n. 1568; Goyaz: an Palmstämmen bei Mossamedes und an Palmstämmen des Paranahybagebietes. — Ule n. 1569, 1570. Fruchtend.

Stereophyllum obtusum Mitt.

Goyaz: an Baumstämmen im Walde bei Mossamedes. — Ule n. 1567, 1593, 1610, 1612. Fruchtend.

Stereophyllum leucostegium (Brid.) Mitt.

Goyaz: an Baumstämmen im Walde bei Mossamedes (n. 1594), an Bächen und auf Felsen im Walde bei Goyaz. — Ule n. 1595, 1605. Fruchtend.

Thuidium scabrosulum Mitt.

Goyaz: an Baumstämmen im Walde bei Mossamedes und an Baumstämmen im Walde bei Goyaz. — Ule n. 1565, 1599, 1600. Fruchtend.

Sphagnaceae.

Von C. Warnstorf.

Sphagnum ovalifolium Warnst. in Hedw. 1891, Heft 1, p. 23. var. angustatum Warnst. n. var.

Stengelblätter aus verschmälerter Basis schmal-zungenförmig, an der abgerundeten, kaum gezähnelten Spitze kuppenförmig, etwa 1,23 mm lang und 0,43 mm breit; Hyalinzellen meist bis gegen die Blattbasis fibrös. Astblätter länglich-oval, gegen 1,31 mm lang und 0,60 mm breit.

Goyaz: Serra Dourada, Januar 1893. — Ule n. 1527.

Sph. perforatum Warnst. in Hedw. l. c. var. rotundifolium Warnst. n. var.

Stengelblätter mittelgross, zungenförmig, durchschnittlich 1,06 mm lang und am Grunde etwa 0,70 mm breit. Astblätter rundlich-eiförmig, bis 1 mm lang und fast ebenso breit, an der abgerundet-gestutzten Spitze klein gezähnt und an den Seitenrändern mehr oder weniger umgerollt.

Goyaz: Serra dos Pyreneos, August 1893. — Ule n. 1528, 1529.

Sph. turgescens Warnst. n. sp.

Pflanze kräftig, einem schmutzig-röthlichen S. rufescens habituell ganz ähnlich. Rinde des Stengels 1—2-schichtig, Holzkörper schwarzbraun.

Stengelblätter zungenförmig, ziemlich gross, etwa 1,30—1,37 mm lang und am Grunde 0,77—0,88 mm breit, an der breit abgerundeten Spitze durch Resorption der Zellmembran unregelmässig zerrissen, an den Seitenrändern schmal und bis zur Basis gleichbreit gesäumt. Hyalinzellen eng und lang, nur gegen die Spitze kürzer und breiter, rhomboidisch bis fast rhombisch, hin und wieder, besonders im unteren Blatttheile, durch eine oder mehrere schräg verlaufende Querwände getheilt, meist bis gegen den Blattgrund reichfaserig, beiderseits mit zahlreichen Poren; aussen in der apicalen Blatthälfte mit perlschnurartig gerichten beringten kleinen Löchern an den Commissuren, welche aber nach unten allmählich in ringlose Poren übergehen; ausser diesen commissuralen finden sich vielfach auch noch in der Mitte der Zellwand unberingte Löcher fast auf der ganzen Blattfläche, nur die untersten Hyalinzellen zeigen vereinzelte grössere oder mehrere kleinere Poren in den oberen Zellecken; auf der Innenfläche der Blätter nur mit beringten, ebenfalls in Reihen zu beiden Seiten der grünen Zellen stehenden Löchern in der oberen Blatthälfte, nach unten weniger zahlreich und unberingt; Poren in der Wandmitte fehlen. Aeste rund, kurz und dick, gedunsen, spitz zulaufend, einzeln oder zu zweien, dicht gedrängt und abstehend; schwächere hängende Aestchen fehlen. Astblätter sehr gross, breit-oval, durchschnittlich 2,7 mm lang und 1,57 mm breit, an der breit abgerundeten Spitze sehr klein gezähnelt und die schmal gesäumten Seitenränder mehr oder weniger umgerollt, dicht dachziegelig gelagert, trocken ohne Glanz. Hyalinzellen reichfaserig, nicht durch Querwände getheilt, innen auf der ganzen Blattfläche mit beringten Hofporen in perlschnurartigen Reihen an den Commissuren, aussen mit ebensolchen Löchern, aber ausserdem mit ringlosen Poren in der Mitte der Zellwände, welche gegen die Blattbasis meist sogar in mehreren Reihen auftreten. Chlorophyllzellen im Querschnitt schmal-rechteckig, centrirt und beiderseits mit verdickten Aussenwänden freiliegend; Hyalinzellen auf beiden Blattseiten fast gleich stark convex und ihre Faserbänder zu beiden Seiten der grünen Zellen auffallend weit in das Lumen der Zellen hineinragend.

Goyaz: Serra dos Pyreneos, August 1893. — E. Ule n. 1530.

Eine schöne, ausgezeichnete Art, welche sich von allen bis jetzt aus der Gruppe der Sphagna subsecunda bekannten Arten besonders durch die auf der Rückseite der Astblätter auch in der Mitte der Zellwände in Reihen auftretenden unberingten Poren auszeichnet.

Fr. Schmitz.

Von P. Hauptfleisch.

Friedrich Schmitz wurde am 8. März 1850 zu Saarbrücken als der Sohn des Oberlehrers am dortigen Gymnasium Wilhelm Schmitz (jetzt als Professor in Cleve lebend) geboren. Er besuchte das Gymnasium in seiner Vaterstadt und bezog, nachdem er dasselbe mit dem Zeugniss der Reife im Herbst des Jahres 1867 verlassen hatte, die Universität seiner Heimathsprovinz, Bonn. Dort widmete er sich bis zum Ende des Wintersemesters 186970 dem Studium der Mathematik und der Naturwissenschaften. Die schon auf der Schule von ihm gepflegte Vorliebe für die Botanik wurde in ihm noch mehr gestärkt durch die anregenden Vorlesungen v. Hanstein's, in dessen Institut er denn auch bald nach Beginn seiner Studien eintrat. Unter der Leitung dieses seines Lehrers führte er die Untersuchungen über das Fibrovasalsystem des Blüthenkolbens der Piperaceen (2) aus, welche Arbeit er im Anfang des Jahres 1870 beendete.[1]) Jedoch befasste er sich auch schon während der ersten Semester mit dem eingehenden Studium anderer Fragen und besonders wurde er durch die in jener Zeit von Pfitzer ausgeführten Arbeiten über die Bacillariaceen auf das Gebiet hingelenkt, auf dem er später so grosse Erfolge zu verzeichnen hatte. Speciell über die Auxosporenbildung einiger Bacillariaceen machte er verschiedene neue Beobachtungen, die auch von Pfitzer in dessen Bacillariaceenbuch angegeben worden sind.

Im Sommersemester des Jahres 1870 ging er dann nach Würzburg, um sich im Laboratorium von Sachs mit den physiologischen Arbeiten vertraut zu machen. In Folge der französischen Kriegserklärung musste er indessen seine Studien in Würzburg abbrechen, da er in das 7. Rhein. Inf.-Regt. als Freiwilliger eintrat.

Nachdem er nach Ablauf des Feldzuges sich wieder den Wissenschaften zugewandt hatte, wurde er auf Grund der oben angeführten Arbeit Weihnachten 1871 zum Doctor promovirt. Einige Arbeiten systematischen und morphologischen Inhaltes waren gleichfalls in diesen Jahren entstanden oder doch begonnen worden und erschienen theils vor (1) theils sofort nach der Dissertation in der Flora und in

[1]) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf das hinten angefügte Verzeichniss der Schriften Schmitz'.

Hanstein's Abhandlungen aus dem Gebiet der Morphologie und Physiologie (3, 4). Auch die weiter fortgesetzten Untersuchungen über die Auxosporenbildungen der Bacillariaceen gaben ihm Veranlassung zu einer Publikation über die Auxosporenbildung von Cocconema Cistula (5) in der Botanischen Zeitung.

Im Sommersemester des Jahres 1872 nahm er in Halle eine Assistentenstelle bei de Bary an, mit dem er bei der Neugründung der Universität der neu erworbenen Reichslande im Mai nach Strassburg übersiedelte.

Im Jahre 1874 habilitirte er sich dann in Halle mit der Habilitationsschrift „Beobachtungen über die Entwickelung der Sprossspitze der Phanerogamen" 6) und wurde gleichzeitig Assistent am dortigen Herbar. Die pharmacognostischen Vorlesungen, die er dort hielt, veranlassten ihn, sich eingehender mit Untersuchungen über den anatomischen Bau einiger interessanter Drogen zu beschäftigen (7, 8), ebenso wie ihn seine Thätigkeit am Herbar zu gründlichen systematischen Studien anregte. Als ein Resultat dieser letzteren liegt uns die Arbeit über die Familiendiagramme der Rhoeadineen vor. Zeugen diese Arbeiten nun auch zwar stets durch ihre Gründlichkeit von dem grossen Interesse, mit dem sie ausgeführt wurden, so wandte er sich doch immer wieder dem Studium des Lebens der Zelle, dem Studium der Entwickelung der niederen Organismen, speciell der Algen, zu. Um sich dieser immer mehr hervortretenden Neigung erfolgreicher hingeben zu können, unternahm er im Sommer 1878 eine wissenschaftliche Reise an das Mittelmeer. Die während des Aufenthaltes in der zoologischen Station zu Neapel und am Golfe von Athen gewonnenen Resultate waren für ihn sowie für die Entwickelung der Zellenlehre von grösster Bedeutung.

Man hatte es bisher geflissentlich vermieden, bei den Untersuchungen der Pflanzenzelle jene Methoden in Anwendung zu bringen, die von den Zoologen schon seit längerer Zeit mit ausserordentlichen Erfolgen benutzt worden waren; allein an lebenden Zellen glaubte man fehlerlose Resultate gewinnen zu können. Angeregt durch die Forscher der zoologischen Station, besonders durch P. Mayer, führte Schmitz die zoologischen Methoden nun auch in die botanische Forschung ein, und diesen Methoden in Verbindung mit seiner ausgezeichneten Beobachtungsgabe hatte er es zu verdanken, dass er einen tieferen, genaueren Einblick in den Bau der Pflanzenzelle gewann.

Im Wintersemester 1878 wurde er als Extraordinarius nach Bonn berufen, wo er in den nächsten Jahren in schneller Aufeinanderfolge seine werthvollen Entdeckungen publicirte.[1]) Bei dem bescheidenen

[1]) Mit Bezug auf diese Publicationen sei auf das Verzeichniss der Schriften am Schlusse verwiesen. Daselbst sind auch die verschiedenen, hier nicht ausdrücklich hervorgehobenen kleineren Aufsätze, Vorträge und dergl. angegeben.

Sinn, der ihn so auszeichnete und der sich besonders auch in diesen Arbeiten wiederspiegelt, ist es um so mehr zu bedauern, dass diese ausserordentlich wichtigen Beobachtungen nur in den Sitzungsberichten der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn veröffentlicht wurden, anstatt in einer besonderen Ausgabe und in einer ihrer hohen Bedeutung würdigeren Ausstattung. Nur so erscheint es erklärlich, dass diese hervorragenden Forschungen fast in Vergessenheit gerathen zu sein scheinen gegenüber den späteren Arbeiten anderer Forscher auf demselben Gebiete. Das gilt nicht nur von den Untersuchungen über die Zellkerne der Thallophyten, sondern in noch höherem Maasse von den Untersuchungen über die Structur des Protoplasmas und der Zellkerne der Pflanzenzelle und von den Untersuchungen über Bildung und Wachsthum der pflanzlichen Zellmembran.

Nach dem Tode seines Lehrers Johannes von Hanstein im Jahre 1880 unterzog er sich in pietätvoller Weise der Herausgabe der hinterlassenen Schriften Hanstein's („Einige Züge aus der Biologie des Plasmas“ und „Beiträge zur allgemeinen Morphologie der Pflanzen“ in Hanstein's Botanischen Abhandlungen aus dem Gebiete der Morphologie und Physiologie), die er, abgesehen von redactionellen Aenderungen, ganz im Sinne des Verfassers zum Abdruck brachte, obwohl er die darin zum Ausdruck kommenden Anschauungen nicht theilte.

Mit einer umfangreichen vergleichenden Untersuchung über die Farbstoffträger der Algen (23) wandte er sich dann ausschliesslich dem algologischen Gebiete zu, das er seitdem nicht wieder verlassen hat. Diese letztere Arbeit vervollständigte er durch die in Pringsheim's Jahrbüchern erschienenen Beiträge zur Kenntniss der Chromatophoren (25). Dann aber widmete er seine ganze Thätigkeit uneingeschränkt dem Studium der Florideen.

Seine Untersuchungen über die Fruchtbildung der Squamarieen (17) hatten ergeben, dass die Befruchtungsvorgänge dieser Florideengruppe im Allgemeinen mit den von Thuret und Bornet gemachten Beobachtungen bei Polyides und Dudresnaya übereinstimmten. Dies liess ihn den Entschluss fassen, seine Untersuchungen auch auf andere Gruppen auszudehnen, um den allgemeinen Modus der Florideenbefruchtung festzustellen. Die hierbei gewonnenen Resultate legte er in grossen Zügen in den Sitzungsberichten der königlich preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1883 nieder (27), in einer Arbeit, die auch in's Englische übersetzt wurde (27a). Es ergab sich durch diese Untersuchungen, dass überall bei der Befruchtung ein materieller Zusammenhang stattfindet zwischen der männlichen Zelle und derjenigen, die zur Sporenbildung schreitet; eine befruchtende Fernwirkung der befruchteten weiblichen Zelle kommt

nicht vor. Dieser Vorgang weist jedoch die mannigfachsten Modificationen auf. Indessen ist auf Einzelheiten bei dieser Beschreibung nicht eingegangen, da beabsichtigt war, „diese Bearbeitung der Florideen noch weiterhin fortzusetzen und womöglich durch Untersuchung sämmtlicher Typen der europäischen Meere zu vervollständigen".

Doch nicht allein die Typen der europäischen Meere, sondern der Meere der ganzen Erde wurden allmählich in den Kreis seiner Untersuchungen gezogen, die er auf sämmtliche Species, deren er habhaft werden konnte, ausdehnte.

Schmitz wurde im Wintersemester des Jahres 1884 als ordentlicher Professor und Direktor des botanischen Gartens nach Greifswald berufen, wo er seine ausserordentliche Arbeitskraft, seine rastlose, nimmermüde Thätigkeit neben seiner Lehrthätigkeit und den Verwaltungsgeschäften vor allen Dingen der umfassendsten Untersuchung und Darstellung der Florideen widmete. Von dieser immensen Arbeit hat allerdings nur ein verhältnissmässig kleiner Theil seiner Fachgenossen Kenntniss erhalten. Zwar erschien 1889 in der Flora eine systematische Uebersicht der bisher bekannten Florideengattungen, doch beurtheilen es wohl nur Wenige richtig, eine wie ungeheure Arbeit der Aufstellung dieser Liste vorhergegangen sein muss.

Zum Zwecke der Florideenforschungen hatte er schon mehrfach von Bonn aus Forschungsreisen nach verschiedenen Meeresküsten ausgeführt und diese Reisen setzte er auch später von Greifswald aus fort. Sie führten ihn nach Italien, Frankreich, Schottland, England, Schweden u. s. w. und brachten ihn in innigen Connex mit den bedeutendsten Algologen der Gegenwart, denen gegenüber er sich begnügte, sie gesprächsweise mit den Resultaten seiner Forschungen bekannt zu machen. Er hatte nämlich längere Zeit hindurch die Absicht, den Abschluss der Gesammtdarstellung der Florideen nicht durch Publicationen über einzelne Theile seines grossen Werkes zu verzögern und hatte es daher auch Anfangs unterlassen, auf die mannigfachen kleineren Florideenarbeiten der achtziger Jahre einzugehen und öffentlich zu ihnen Stellung zu nehmen, obwohl seine Beobachtungen vielfach die Resultate jener Publicationen nicht bestätigen konnten. Da sich letztere jedoch allmählich mehrten, so bewog ihn der Umstand, dass auf Jahre hinaus an einen Abschluss seiner Forschungen nicht zu denken war, doch sein Schweigen zu brechen. So entstanden in den letzten 2 Jahren etwa 10 Aufsätze, die theils in den Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft, theils in der Nuova Notarisia erschienen und die er in derselben zwanglosen Weise noch für einige Jahre fortzusetzen gedachte, als der Tod ihm die Feder aus der Hand nahm. Am 19. Januar befiel ihn, der sich gerade jetzt eines ganz besonderen Wohlergehens er-

freute, eine Lungenentzündung, die schon nach wenigen Tagen einen lebensgefährlichen Charakter annahm und seinem ausserordentlich arbeitsamen Leben am 28. Januar ein jähes Ende bereitete.

Einen unersetzlichen Verlust hat die Wissenschaft und besonders die Florideenforschung erlitten. Schmitz' letzte Publicationen geben ein ungefähres Bild von seinen umfassenden Arbeiten und von der ausserordentlich peinlichen Gründlichkeit seiner Forschungen. Findet sich doch in allen Aufsätzen — wie überhaupt auch in allen seinen anderen Veröffentlichungen — stets eine ausserordentliche Zahl von Beobachtungsthatsachen, die vom eigentlichen Thema mehr oder weniger weit abliegen und diese Arbeiten hoch hinausheben über das Niveau sonstiger kleinerer Publicationen. So nimmt es denn nicht Wunder, dass er von seinen engeren Fachgenossen fast unbestritten auf seinem Gebiete als Autorität anerkannt wurde. Auch der ununterbrochene rege schriftliche Verkehr mit den floridistischen Algologen der gesammten Welt legt dafür ein beredtes Zeugniss ab, wie sich denn auch auf seinem Arbeitstisch Florideenmaterial aus allen Meeren ansammelte.

Tief zu beklagen ist es daher, dass es ihm der unerbittliche Tod nicht vergönnt hat, das Hauptwerk seines Lebens zu Ende zu führen. Einen geringen Trost gewährt es deshalb, dass er wenigstens die Florideenbearbeitung, die ihm für Engler-Prantl's Sammelwerk übertragen worden war, fast vollständig fertiggestellt hat, so dass uns wenigstens die Grundzüge der geplanten eingehenden, bis auf die Species durchgeführten systematischen Untersuchungen über die Florideen erhalten bleiben.

Verzeichniss der Schriften von Fr. Schmitz.

1. Zur Deutung der Euphorbiaceen-Blüthe. — Flora 1871.
2. Das Fibrovasalsystem im Blüthenkolben der Piperaceen. — Bonner Dissertation. Essen 1871.
3. Die Blüthenentwickelung der Piperaceen. Bonn 1872. — Hanstein's Botanische Abhandlungen aus dem Gebiet der Morphologie und Physiologie. Bd. II. 1875.
4. Der morphologische Aufbau von Verhuellia Miq. — Flora 1872.
5. Die Bildung der Auxosporen von Cocconema Cistula Ehrbg. — Botanische Zeitung 1872.
6. Beobachtungen über die Entwickelung der Sprossspitze der Phanerogamen. — Habilitationsschrift. Halle 1874.
7. Die anatomische Struktur der perennirenden Convolvulaceen-Wurzeln. Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle 1874. — Botanische Zeitung 1875.
8. Die sogenannten Masern der Radix Rhei. Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle 1874. — Botanische Zeitung 1875.
9. Ueber die Auxosporenbildung der Bacillariaceen. Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle 1877. — Botanische Zeitung 1878.

10. Die Familiendiagramme der Rhoeadineen. — Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle. Bd. XIV. Halle 1878.
11. Halosphaera, eine neue Gattung grüner Algen aus dem Mittelmeer. — Mittheilungen aus der zoologischen Station zu Neapel 1878.
12. Ueber grüne Algen aus dem Golf von Athen. Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle 1878. — Botanische Zeitung 1879.
13. Beobachtungen über die vielkernigen Zellen der Siphonocladiaceen. — Festschrift der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle 1879.
14. Der Bau der Zellen bei den Siphonocladiaceen. — Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn 1879.
15. Cardiocarpus, ein Fruchtrest aus der Steinkohlenformation. — Sitzungsberichte d. niederrh. Ges. etc. in Bonn 1879.
16. Untersuchungen über die Zellkerne der Thallophyten. — Sitzungsberichte d. niederrh. Ges. etc. in Bonn 1879.
17. Untersuchungen über die Fruchtbildung der Squamarieen. — Sitzungsberichte d. niederrh. Ges. etc. in Bonn 1879.
18. Weitere Ergebnisse der Untersuchungen über die Zellkerne der Tallophyten. Sitzungsberichte d. niederrh. Ges. etc. in Bonn 1880.
19. Die Bildung der Sporangien bei der Algengattung Halimeda. — Sitzungsberichte d. niederrh. Ges. etc. in Bonn 1880.
20. Untersuchungen über die Struktur des Protoplasmas und der Zellkerne der Pflanzenzellen. — Sitzungsberichte d. niederrh. Ges. etc. in Bonn 1880.
21. Ueber Bildung und Wachsthum der pflanzlichen Zellmembran. — Sitzungsberichte d. niederrh. Ges. etc. in Bonn 1880.
22. Phyllosiphon Arisari. — Botanische Zeitung 1882.
23. Die Chromatophoren der Algen; vergleichende Untersuchungen über Bau und Entwickelung der Chlorophyllkörper und analoger Farbstoffkörper der Algen. — Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens. 10. Jahrgang 1883.
24. Die Vegetation des Meeres. — Rheinisches Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik. Bd. I. 1883.
25. Beiträge zur Kenntniss der Chromatophoren. — Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. XV.
26. Die Schizophyten oder Spalt-Pflanzen nach den Ergebnissen der neuesten anatomisch-entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen. — Leopoldina. XIX, 1883.
27. Untersuchungen über die Befruchtung der Florideen. — Sitzungsberichte der königlich preussischen Academie der Wissenschaften zu Berlin 1883.

27a. On the fertilization of Florideae. — The Annals and Magazine of Natural History. Vol 13. 1884.

28. Ueber die verschiedenen Variationen, welche die Fruchtbildung bei den Florideen aufweist. — Tageblatt der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin vom 18.—23. Sept. 1886. Verhandlungen der botanischen Sektion.
29. Systematische Uebersicht der bisher bekannten Gattungen der Florideen. — Flora 1889.
30. Florideae. — Engler Syllabus der Vorlesungen über specielle und medicinisch-pharmaceutische Botanik.
31. Knöllchenartige Auswüchse an den Sprossen einiger Florideen. Vortrag, gehalten in der Sitzung der botanischen Abtheilung der biologischen Section auf der Jahresversammlung der British Association for the Advancement of Science, Edinburgh, 9. August 1892. — Botanische Zeitung 1892.

32. Kleinere Beiträge zur Kenntniss der Florideen. I. — Nuova Notarisia 1892.
33. Die Gattung Actinococcus Kütz. — Flora 1893.
34. Die Gattung Microthamnion J. Ag. — Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. Bd. XI. 1893.
35. Die Gattung Lophothalia J. Ag. — Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. Bd. XI. 1893.
36. Die systematische Stellung der Gattung Thorea Bory. — Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. Bd. XI. 1893.
37. Kleinere Beiträge zur Kenntniss der Florideen. II. III. — Nuova Notarisia 1893.
38. Kleinere Beiträge zur Kenntniss der Florideen. IV. V. — Nuova Notarisia 1894.
39. Neue japanische Florideen von K. Okamura mitgetheilt von Fr. Schmitz. — Hedwigia. Bd. XXIII. 1894.

Unter der Presse.

40a. Liste der marinen Florideen von Deutsch-Ostafrika.
b. Marine Florideen von Deutsch-Ostafrika. Bemerkungen zu dieser Liste. — Engler's Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. Bd. XXI.
41. Kleinere Beiträge zur Kenntniss der Florideen. VI. — Nuova Notarisia 1895.

Lichenes Exotici.

IV.

Auctore Dr. J. Müller.

139. **Usnea barbata** v. **oxygona** Müll. Arg.; thallus erectus, irregulariter sparsim ramosus et ramillosus, stramineo-albidus; rami primarii alveolato-inaequales, acute angulosi et subsorediosi, minores tuberculoso-asperi. — Patagonia: Moreno et Tonini n. 912 (comm. cl. Otto Kuntze).

140. **Usnea plicata** Hoffm. Deutschl. Flora p. 132; v. **sorediosa** Müll. Arg., abbreviata, ramis et ramillis laevibus, his superne sorediosis. — Patagonia: Moreno et Tonini n. 115, 223 (comm. cl. Otto Kuntze).

141. **Usnea trachycarpa** v. **sublaevis** Müll. Arg.; rami dense papillosi at non alveolato-scaberrimi, apothecia dorso fere laevia, ramilli flagelliformes nigrati. — Simillima U. melaxanthae v. ciliatae Müll. Arg., ubi autem discus apotheciorum niger. — Patagonia: Moreno n. 713 (comm. cl. Otto Kuntze).

142. **Ramalea coilophylla** Müll. Arg.; Cladonia coilophylla Müll. Arg. Lich. Beitr. n. 168; Wainio Monogr. Cladon. I. p. 504. Species insignis tantum sterilis nota, quam antea ad Cladoniam retuli et affinem credidi Cl. ceratophyllae Eschw., etiam assentiente clar. Monographo Cladoniarum, ex omni affinitate naturali ad genus Ramaleam Nyl. in Flora 1866 p. 289 et Recogn. Ramalinarum p. 76 pertinet, etiamsi apothecia hucusque ignota. — A R. tribulosa Nyl. l. c., ex insula Cuba, differt forma late spathulata et supra testudineo-convexa laciniarum thalli. Colores et consistentia partium caeterum ad amussim quadrant et pagina inferior utriusque minutissime laxe araneoso-puberula est. — Quum specimina fertilia cubensia podetiis careant, affinitas cum Cladoniis omnino evanescit sed apothecia biatorina conjunctionem cum Ramalineis vetant et dein formationem tribus distinctae inter Discocarpeas Thamno-Phylloblasteas postulant: Ramaleeae, thallo foliaceo-compresso, adscendente, undique corticato, non rhizinigero, gonidiis globosis laete viridibus, apotheciis biatorinis lateralibus. — In Brasilia prope Apiahy: Puiggari n. 1040.

143. **Ramalea myriocladella** Müll. Arg.; thalli laxe caespitose crescentes, tantum 4—6 mm alti, fere e basi in lacinias circ. 2—4 indivisas aut iterum flabellatim divisas abeuntes; laciniae primariae 2 mm latae, altero latere late semitubuloso-concavae, ulteriores compressae et angustiores, dorso convexo laeves, non striatae, omnes superne ad margines pectinatim et apice flabellatim in ramillos perexiguos, $^{9—17}_{100}$ mm latos cylindricos divisae; ramilli ultimi conferti, 2—5-plo tantum longiores quam lati, simplices v. 2—4-partiti, imo apice saepe emarginati, non sorediosi. — Apothecia ignota. — Minutie partium et ramillis ultimis valde numerosis et brevissimis et tenuissimis insignita est, caeterum habitu et characteribus proxime ad cubensem R. tribulosam Nyl. accedit. — Corticola, Caracas: Dr. Ernst n. 105.

144. **Sticta patagonica** Müll. Arg.; thallus circ. 6—8 cm latus, usque ad medium aut brevius lobatus, lobis breviter et obtuse lobulatis et crenatis, totus subtenuis, parte mediana praesertim scrobiculatus, e lurido-glauco v. subcinereo fuscescens, versus ambitum lurido-violascens et laevior v. laevis, subtus fulvo-fuscescens et dense floccoso-tomentosus, sub indumento demum rarescente reticulato-rugosus; pseudocyphellae albae, planae, hinc inde fere deficientes; gonidia globosa, 7—10 μ lata; apothecia ignota. — Inter seriem specierum pseudocyphellis albis distinctarum valde peculiaris nec ulli arcte affinis, attamen prope St. granulatam Bab. (quae non est Stictina) inserenda, haud parvam offert similitudinem cum Stictina Gaudichaudii Nyl., sed differt superficie, pseudocyphellis et gonidiis. A St. cinereo-glauca differt pseudocyphellis et superficie thalli et demum a St. orygmaea Ach., ubi specimina subsimilia etiam occurrunt, distat pseudocyphellis multo majoribus, haud tuberculiformibus, albis nec citrinis et thallo tenui. — In Patagonia: Moreno et Tonini n. 26, 220 (comm. cl. Otto Kuntze).

145. **Parmeliella cheiroloba** Müll. Arg.; thallus dense imbricato-squamulosus; squamulae $1^1/_2$—5 mm longae, spathulato-oblongae, profunde 2—3-fidae, apice digitiformi-lobulatae, cinereo-fuscescentes v. majores cinereae, supra subtilissime subfarinaceo puberulae, subtus albo-villosulae, divisiones omnes firmae et convexae et adscendentes; gonimia ut in congeneribus; apothecia ab origine biatorina, primum margine haud prominente pallidiore tenui cincta, dein immarginata, $^1/_4$—1 mm lata, convexa, rufo-fusca et nuda; hypothecium pallidum; sporae in ascis biseriatim 8-nae, ellipsoideae, circ. 16 μ longae et $8^1/_2$ μ latae. — Habitu bene ad Pannariam leucostictam Tuck. accedit, sed apothecia sunt biatorina. Juxta japonicam Parmeliellam incisam Müll. Arg. L. Yatab. n. 60, cujus squamulae angustius divisae et sporae multo majores, inserenda est. — Ad Columbia Falls in distr. Montana Americae sept.: Dr. Eckfeldt n. 78.

146. **Phyllopsora subparvifolia**; Lecidea haemophaea v. subparvifolia Müll. Arg. L. B. n. 54, a primitiva Lecidea haemophaea Nyl., s. Phyllopsora haemophaea Müll. Arg., apotheciis olivaceo- v. livido-nigricantibus, nec sanguineo obscuratis separanda est. Sporae caeterum utriusque, valde graciles, nec non hypothecium bene conveniunt. Thallus ut in Ph. parvifolia et Ph. Ernstiana. — Corticola, Caracas: Dr. Ernst n. 38, 45, 114.

— — v. **dactyligera**; thalli squamae longe et graciliter dactyligerae; dactyli cylindrici, subdecumbentes, 1 mm longi et $^1/_{10}$ mm crassi. — Caracas: Dr. Ernst n. 43.

147. **Amphiloma elegans** v. **imbricatum** Müll. Arg.; thallus intense aurantiacus, longe laciniosus, laciniae elongatae et vulgo minus (quam in planta normali speciei) divisae, longe subparallelae et subimbricatae, 1 mm latae, turgido-semicylindricae, demum nonnihil nodulosae. — Saxicola, in insula Gran Canaria; O. Ktze. n. I et olim etiam a Despréaux ibidem lectum.

148. **Phlyctidia Ludoviciensis** Müll. Arg.; thallus albus, tenuissimus, farinosus v. farinoso-rugulosus, ambitu effusus; gonidia globosa, 8—11 μ lata; apothecia $\frac{25—32}{100}$ mm lata, orbicularia, emergentia, distincte aut obsolete thallino-marginata, margo cum thallo concolor, discum carneum subnudum ambitu nonnihil crenato-lobulatum haud superans, discus ob ascos magnos in quoque thalamio circ. 8—15 prominulos gibbosus; lamina hyalina, mollis; paraphyses tenuissimae, tremuloso-flexuosae et (chemice tractatae) trabeculatim connexae; asci 1-spori; sporae 90—100 μ longae, 28—35 μ latae, elongato-ellipsoideae, 15—20-loculares, loculi omnes simplices, 4—5-plo latiores quam longi. — A cl. Dr. Eckfeldt sub Phlyctide Ludoviciensi Stzb. missa, ad genus Phlyctidiam Nyl. pertinet et juxta proximam Phlyctidiam Boliviensem (Nyl.) Müll. Arg. L. B. n 220 (Coll. Lind. n. 900) locanda est. — Genus Phlyctidia a Phlyctella Krplh. N. Beitr. z. Flora v. Neu-Seeland p. 6 in eo bene recedit quod paraphyses irregulares et trabeculatim connexae (et insuper, etiamsi leviter tantum, sporis similibus iis sect. Bombyliosporae). Phlyctidis species dein jam sporis parenchymaticis generice differunt. — Corticola in Planera aquatica prope Martinsville in Louisiana s. Ludovicia: Dr. Eckfeldt n. 830.

149. **Lecidea** (s. **Biatora**) **torquens** Müll. Arg.; thallus obscure cinereo-luridus v. demum nigricans, tenuis, crebre depresso-granularis, demum facile evanescens; gonidia ampla, 15—20 μ diametro aequantia; apothecia $^1/_6$—$^1/_4$ mm lata et minora, obscure fusca, dein nigricantia, madefacta distincte sed leviter pallentia, novella ($^1/_{10}$ mm lata) plana et obtuse obscurius marginata, evoluta modice convexa et immarginata, nuda et opaca; epithecium subfuscum, lamina cae-

terum hyalina; paraphyses segregabiles; asci 2-seriatim 8-spori; sporae 6—8 μ longae et $3^1/_2$—$4^1/_2$ μ latae, ellipticae et oblongo-ovoideae. — Habitu multis accedens et extricatu haud facilis. Hinc primo visu fere Lecanoram sepincolam et americanam L. minutellam Nyl. (Lich. Japon p. 105) simulans at apotheciis novellis biatorinis omnino diversa, illinc fere Lecideam hypoptam Th. M. Fr. Scand. p. 463 refert, sed apothecia sunt multo minora, non alte convexa et minus nigrata, et L. hypoptella Nyl. aut L. symmictiza ejusdem etiam apotheciis majoribus pallidioribus et sporis majoribus recedunt. — Ad ligna vetusta, ad Fulton in territorio americano Illinois: Dr. Eckfeldt n. 19.

150. **Lecidea** (s. **Biatora**) **heterochroa** Müll. Arg.; thallus granulosus, albidus; granula hemisphaerica, arcte adnata, circ. $\frac{8—15}{100}$ mm lata, discreta, ambitu regularia, vulgo varie confluentia et demum varie pulviniformi-conglobata; apothecia $^1/_4$—$^1/_3$ v. raro usque ad $^1/_2$ mm lata, ab origine immarginata, semper convexa, e fulvo-pallido mox fuscescentia, demum fusca v. brunneo-fusca et nuda, simplicia et pro parte prolifero-syncarpica v. aggregata, intus demum undique fulvo-fuscescentia; hypothecium non peculiariter obscuratum; partes interiores conglutinatae; sporae 8-nae, 11—15 μ longae et 3—4 μ latae, cylindraceae, utrinque late obtusae. — Juxta L. furfuraceam Pers. et L. microdactylam (Kn.) Nyl., quarum apothecia majora et aliter colorata et quarum sporae multo graciliores, inserenda est. — Caracas, ad cortices: Dr. Ernst (sine n°.).

151. **Lecidea** (s. **Biatora**) **Befariae** Müll. Arg.; thallus albus, maculiformi-tenuissimus, polito-laevigatus; apothecia $\frac{2—4}{10}$ mm lata, sessilia, regularia et firma, rufo-nigricantia, leviter concava, margine crassiusculo integro prominente nitidulo cincta, madefacta leviter translucentia; margo disco obscurior; epithecium fuscidulum, lamina caeterum hyalina, nana, circ. 37 μ tantum alta; asci 2-seriatim 8-spori, apice valde pachydermei; sporae late obovoideae, 11—13 μ longae, 6—8 μ latae. — A L. fuscella Müll. Arg. recedit apotheciis et sporis minoribus et thallo; a L. mutabili Fée apotheciis regularibus, madefactis non adeo translucentibus, magis rufo-nigricantibus et firmis. A simillima L. gyrostomoide Müll. Arg. dein differt apotheciis haud nigris et minus concavis, in margine nitidulo subtranslucidis. Lamina est insigniter nana. — In ramulis Befariae prope Caracas: Dr. Ernst (sine n°.).

152. **Patellaria** (s. **Bilimbia**) **rubricosa** Müll. Arg.; thallus albus v. flavescenti-albidus, effusus et tenuis, subtiliter granuloso-furfuraceus; gonidia circ. 12 μ lata; apothecia 1—$1^1/_2$ mm lata et minora, sessilia, plana v. subplana, ab origine biatorina, subsanguineo-rubricosa v.

rubricoso-fuscescentia, margine tenui paullo pallidiore (gonidiis destituto) praedita, ab origine nuda; epithecium fulvo-rufescens, reliqua laminae hyalina; sporae in ascis angustis 8-nae, circ. 35 μ longae et $3^1/_2$—5 μ latae, spathulatae, 4-loculares. — Prope P. rubellulam (Nyl.) Müll. Arg., e Nova Caledonia et Nova Zelandia locanda. — Primo intuitu Blasteniam ferrugineam apotheciis obscure rubris praeditam simulat et dein similior Lecaniae ochrophaeae (Tuck.) Müll. Arg., sed apothecia intensius rubricosa et omnino biatorina. — Ad ligna vetusta decorticata, Oreille d'Idaho in America sept. confoed.: Dr. Eckfeldt n. 28.

153. **Ocellularia endoleuca** Müll. Arg.; thallus glauco-albus, tenuis; continuus, superficie laevis et opacus; apothecia semiemersa, $^2/_3$ — $1^2/_3$ mm lata, primum fere omnino immersa et anguste aperta et fundo albo-obturata, dein sensim magis emersa et latius aperta et margo obtusus apice libenter expallens et subdecorticans; discus demum cribrose pertusus, aperturae irregulares 3—8; interiora apothecii omnia albida; sporae in ascis 8-nae; 18—33 μ longae et 8—10 mm latae, 6—9-loculares. — Est species proxima O. Bonplandiae Sprgl. et O. cavatae Müll. Arg., a priore apotheciis magis abrupte emergentibus et majoribus et sporis majoribus, et ab ambabus simul apotheciis demum ampliatis et dilatato-apertis, disco albo cribroso et apotheciis intus undique albis diversa. — Corticola, Caracas: Dr. Ernst (sine n°.).

154. **Phaeotrema Caracasanum** Müll. Arg.; thallus subflavescenti-albidus, tenuis, inaequalitates substrati obducens, demum subdisruptus, superficie subtiliter rugulosus; apothecia emersa, evoluta $^2/_3$ — $^5/_6$ mm lata, hemisphaerica, ambitu regularia et laevia; margo connivens; ostiolum circ. $^1/_3$ mm latum, stratum apicale columnulae nigrae centralis album, subintegrum, demum deciduum et fundus dein niger; perithecium interius nigrum; lamina vitreo-hyalina; sporae in ascis linearibus 1-seriatim 8-nae, fusculae, 14—17 μ longae, 5 μ latae, 6—7-loculares. — Medium tenet inter Ph. virens et Ph. Auberianum Müll. Arg., a priore apotheciis majoribus, emersis et margine obtuso, a posteriore apotheciis paullo minoribus, demum non late apertis, in fundo non glyphidioideo-perforatis recedens. — Corticola, prope Caracas: Dr. Ernst (sine n°.).

155. **Melaspilea mesophlebia;** Opegrapha mesophlebia Nyl. Sert. Lich. trop. p. 42, est species bene distincta et ad Melaspileae sect. Holographam Müll. Arg., juxta M. leucinoidem et M. octomeram Müll. Arg. locanda est. Lirellae emersae, vulgo simplices, irregulariter longitrorsum sulcatulae; labia conniventia; rima epithecialis albida ut in citatis speciebus. — Corticola in Mexico, ad San Luis de Potosi: C. G. Pringle (comm. Dr. Eckfeldt).

156. **Graphis endoxantha** Nyl. Expos. Lich. Nov. Caledon. p. 50 et Syn. L. Nov. Caledon. p. 71; Graphis subelegans Nyl. Sert. Lich. trop. p. 42, extus Graphidi eleganti Ach. accedit, sed intus est diversissima, et ad sectionem Mesographidem Müll. Arg. pertinet. Perithecium tantum nigro-corticatum, intus undique pallidum, subaureum aut aureo-albidum, colore etiam in speciminibus neocaledonicis modice varians, sub lamina vulgo intensius aureum. — Corticola, ad San Luis de Potosi: C. G. Pringle (comm. Dr. Eckfeldt).

157. **Graphis** (s. **Diplographis**) **Balbisina**; Graphis Balbisina Nyl. Sertum Lich. trop. p. 42, a cl. Nylander cum Graphide Balbisii Fée comparata, huic speciei extus sat similis etiamsi lirellae paullo validiores, sed sporae utriusque speciei quoad structuram sunt diversissimae. Comparata species est Graphina e sectione Chlorogrammate, prior autem vera Graphis e sectione Diplographide et juxta Graphidem rufulam Montg. locanda est. — Corticola, ad San Luis Potosi in Mexico: C. G. Pringle (comm. Dr. Eckfeldt).

158. **Graphina Acharii** Müll. Arg. L. B. n. 1031; Graphis anguilliformis Eckf. in Torr. B. C. 1892 (non alior.); lirellae multo graciliores sunt quam in Graphide anguilliformi Tayl. s. Gr. illinita Eschw. et sporae parenchymatosae, loculi tamen haud raro simplices, saltem pro parte. — Corticola, San Luis de Potosi in Mexico: C. G. Pringle (comm. Dr. Eckfeldt).

159. **Graphina** (s. **Thalloloma**) **melaleuca** Müll. Arg.; thallus pallido-albus, opacus, laevis, continuus, tenuissimus; lirellae 1—2 mm longae, varie pauciramosae, rami $\frac{25—28}{100}$ mm lati, obtusi, ex innato demum emersi; labia thallina depressula, haud sulcata, hiantia et persistentia; discus linearis et nudus, nigro-fuscus; perithecium intus subindistinctum, hyalinum, aut superne strioliformi-fuscescens; epithecium anguste fuscum; sporae 8-nae, elongato-ellipsoideae, circ. 50—60 μ longae, 14—16 μ latae, 13—15-loculares, loculi transversim 3—4-locellati. — Juxta Gr. mendaciorem Müll. Arg., e Paraguay, locanda est, a qua differt thallo albiore, lirellis evolutis magis emersis et persistenter marginatis et dein sporis duplo minoribus. — Corticola prope Roseau Dominico Indiae occid.: Dr. Eckfeldt n. 70.

160. **Arthonia abbreviata** Müll. Arg.; thallus albidus, tenuissimus, laevis, demum rimosus; apothecia astroidea et pro parte subsimplicia, primum albido-pruinosa, mox nuda et prominula; asteriscorum circ. $^3/_4$ mm latorum rami 2—6, simplices aut bifurcati, $^1/_5$—$^1/_4$ mm lati, late lineares, in centro non late confluentes, sicci planiusculi et nigri, madefacti turgidi et rufo-fusci v. rufo-nigricantes; sporae in ascis obovoideis v. subglobosis 8-nae, hyalinae, cylindrico-obovoideae, 4-loculares, loculus summus reliquis non major. — Asterisci breviramei. Habitus ad illum A. confertae Nyl. accedit, sed

apothecia magis lineari-astroidea magisque nigra et sporae tantum 4-loculares. — Corticola, in Mexico austro-orientali ad Monterey: Dr. J. W. Eckfeldt n. 1290.

161. **Synarthonia stigmatidialis** Müll. Arg.; thallus cinereo-albus, tenuissimus, subrugulosus, mollis; apothecia primum minute punctuliformia, in stromatibus ellipticis et oblongis leviter convexis creberrime conferta, primum albo-velata, dein nuda et obscure fusca, postea pro parte accrescentia et $^1/_6$ — $^1/_3$ mm lata, glomeruloso-v. subseriatim aggregata, intus fuscescentia; epithecium fuscum; asci obovoidei, superne pachydermei, 8-spori; sporae 15—17 μ longae, $4^1/_2$ — $5^1/_2$ μ latae, cylindrico-obovoideae, (4-) 5-loculares; loculus superior reliquis major. — Prima fronte „Stigmatidium“ simulat, sed sporae (visae hyalinae) macrocephalae multarum Arthoniarum. — Corticola prope San Luis Potosi in Mexico: Dr. Eckfeldt n. 245.

162. **Chiodecton** (s. **Enterographa**) **compunctulum** Müll. Arg.; Stigmatidium compunctulum Nyl. Lich. Ins. Guineens. p. 50; juxta C. endoleucum Müll. Arg. inserendum est, cujus stromata et disculi majores. — Corticola in ins. Hawaï: Eckf. n. 312.

163. **Porina** (s. **Sagedia**) **melaenula** Müll. Arg.; thallus obscure olivaceo-viridis, tenuissimus, granuloso-furfuraceus; apothecia $^1/_{10}$ — $^1/_6$ mm lata, tota nigra, subglobosa, basi deplanata, nuda, superne demum bene nitida; perithecium completum, basi modice deplanata tamen tenuius; paraphyses capillares; asci biseriatim 8-spori; sporae 14—15 μ longae, 3—4 mm μ latae, cylindrico-fusiformes, 4-loculares. — Est proxima P. pusillae (Montg.) Müll. Arg. L. B. n. 873, a qua statim discernitur colore et superficie thalli et apotheciis paullo majoribus. — Corticola, prope Caracas: Dr. Ernst n. 19 pr. p.

164. **Microthelia anonacea** Müll. Arg.; thallus maculiformis, cinereo-albidus, cum epidermide (sub microscopio) subtiliter alveolata confusus; apothecia nigra, hemisphaerica, basi in annulum angustum griseo-velatum dilatata, cum annulo fere $^1/_3$ mm lata, sine annulo $^1/_5$ mm lata, circ. 3-plo latiora quam alta; perithecium basi deficiens v. ibidem valde attenuatum; paraphyses capillares; asci 2-seriatim 8-spori; sporae 15—20 μ longae, $3^1/_2$ —5 μ latae, leviter obovoideo-cylindraceae, medio 1-septatae, e hyalino demum fuscae. — Affinis est M. miculiformi Müll. Arg., sed ambitus sporarum alius. Apothecia vulgo subtiliter rugulosa, apice demum nitida, inferne cinerascenti-velata. Ab affinibus variis aliis, ex gr. M. micula Körb., M. flavicante Müll. Arg., M. albidella Müll. Arg. differt aut ambitu angusto sporarum aut forma apotheciorum. — Ad corticem Anonae muricatae prope Caracas: Dr. Ernst (sine n°.).

Lichenes Ernstiani

a cl. Prof. Dr. Ernst prope Caracas lecti quos enumerat.

Dr. J. Müller.

Ordo **Collemaceae.**[1])

Tribus **Collemeae.**

1. **Leptogium phyllocarpum** Montg. Syllog. p. 379. — Dr. Ernst n. 4, 49, 112.
   — — f. **isidiosum** Müll. Arg. Consp. L. Nov. Zel. p. 18. — E. sine num.
2. — **marginellum** Montg. Cub. p. 115. t. 6. fig. 2; L. corrugatulum Nyl. Syn. p. 132. — E. n. 46, 69.
3. — **tremelloides** Fries Scand. p. 293. — E. n. 17, 101.

Ordo **Epiconiaceae.**

Trib. Sphaerophoreae.

4. **Sphaerophoron compressum** Ach. Meth. p. 135. E. n. 25 pr. p.

Ordo **Discocarpeae.**

Trib. Stereocauleae.

5. **Stereocaulon mixtum** Nyl. Syn. p. 238. — E. n. 231, 385.

Trib. Cladonieae.

6. **Clathrina aggregata** (Eschw.) Müll. Arg. L. B. n. 589. — E. n. 14, 25, 78.
7. **Cladonia pycnoclada** Nyl. L. Nov. Zel. p. 11. — E. n. 30, 51, 59, 79.
8. — **furcata** v. **regalis** Flk. Cladon. p. 154. — E. n. 178.
9. — **ceratophylla** Eschw. Bras. p. 280. — E. n. 158.
10. — **muscigena** Eschw. Bras. p. 262. — E. n. 7 pr. p.
    — — v. **polydactyloides** Müll. Arg. L. B. n. 388. — E. n. 7 pr. p.
11. — **macilenta** Hoffm. Fl. Germ. p. 126. E. n. 166.
12. — **verticillata** Flk. Clad. p. 26. — E. n. 130.

[1]) Quoad characteres Ordinum, Tribuum et Generum vide Müll. Arg. Conspect. system. Lich. Novae Zelandiae in Bulletin de l'Herbier Boissier, vol. 2. append. I. p. 5—16. 1894.

13. **Cladonia mitrula** Tuck. ex Nyl. Syn. p. 203, videtur, sterilis. — E. n. 2.
14. — **cartilaginea** Müll. Arg. L. B. n. 169. — E. n. 3.
15. — **pyxidata** Fr. L. Eur. p. 216. — E. n. 63, 76, 77.
16. — **fimbriata** v. **conista** (Ach.) Müll. Arg. L. Oreg. n. 24. — E. n. 74.
— — v. **subulata** Schaer. Enum. p. 190. — E. n. 77.

Trib. Baeomyceae.

17. **Baeomyces fungoides** Ach. Meth. p. 320. — E. n. 9.

Trib. Usneeae.

18. **Usnea barbata** v. **florida** f. **rubescens** Müll. Arg. L. Schenck. n. 35. — E sine n.
— — v. **scabrosa** (Ach.) Müll. Arg. Nov. Gran. n. 20. — E. sine n.
— — v. **comosa** Wain. Etud. p. 3. — E. n. 80, 110.
— — — f. **rubiginea** Müll. Arg. L. Schenck. n. 35. — E. n. 58.

Trib. Ramalineae.

19. **Theloschistes flavicans** Norm. Conat. p. 17. — E. n. 153.
v. **intermedius** Müll. Arg. L. Mey. n. 5. — E. s. n.
20. **Ramalina complanata** Ach. Univ. p. 599, v. **denticulata** Müll. Arg. L. Afr. trop. n. 15. — E. s. n.
— — v. **foveolaris**; R. denticulata v. foveolaris Müll. Arg. L. B. n. 170. — E. n. 6 pr. p.
21. — **Caracasana** Müll. Arg. L. B. n. 49. — E. n. 230.
— — v. **speciosa** Müll. Arg. L. B. n. 49. — E. n. 222.
22. — **Eckloni** Montg. v. **tenuissima** Mey. et Flot. in Act. Leopold. 1843 p. 210. — E. sine num.
— v. **membranacea** (Laur.) Müll. Arg. L. B. n. 818. — E. s. n.
23. — **inflata** Hook. f. et Tayl. in Hook. f. Flor. Antarct. p. 194. — E. s. n.
24. **Anaptychia leucomelaena** v. **angustifolia** (Mey. et Flot.) Müll. Arg. L. Usamb. n. 46. — E. n. 68.
25. — **comosa** Trevis. in Flora 1861. p. 52. — E. n. 67, 106.

Trib. Ramaleeae Müll. Arg. L. Exot. n. 142.

26. **Ramalea myriocladella** Müll. Arg. L. Exot. n. 143. — E. n. 105.

Trib. Peltigereae.

27. **Peltigera rufescens** Hoffm. Fl. Germ. 2. p. 106. — E. n. 173.
28. — **polydactyla** Hoffm. Fl. Germ. 2. p. 106. — E. n. 169.
— — v. **dolichorrhiza** Nyl. Syn. p. 327. — E. n. 79.

Trib. Parmelieae.

29. **Stictina quercizans** v. **trichophora** Müll. Arg. L. B. n. 238. — E. n. 214.
— — v. **peruviana** Nyl. Syn. p. 345. — E. n. 181.
— — v. **microphylla** (Krplh.) Müll. Arg. Revis. L. Austr. Krplh. n. 53. — E. n. 93. pr. p.
— — v. **ciliata** Müll. Arg. L. B. n. 397. — E. n. 93. pr. p.
30. **Sticta laciniata** Ach. Meth. p. 279. — E. n. 131.
— — v. **angusta** Müll. Arg. L. Costar. n. 22. — E. n. 61, 146.
31. — **sinuosa** Pers. in Gaudich. Uran. p. 199. — E. n. 96, 203.
32. — **aurata** Ach. Meth. p. 277. — E. n. 154.
— — v. **impressa** Müll. Arg. L. B. n. 178. — E. n. 22.
33. — **dissecta** v. **minor** Nyl. Syn. p. 371. — E. n. 1.
34. — **corrosa**; Ricasolia corrosa Nyl. Syn. p. 371. — E. n. 39, 42, 62, 175, 194.
35. — **patinifera** Müll. Arg. L. B. n. 1597. — E. n. 20, 75.
36. — **crenulata**; Ricasolia crenulata Nyl. Syn. p. 372. — E. s. n.
37. **Parmelia chlorocarpa** Müll. Arg. L. B. n. 182. — E. s. n.
38. — **praetervisa** Müll. Arg. L. B. n. 191. — E. n. 21.
39. — **perlata** v. **olivaria** Ach. Meth. p. 217. — E. n. 35.
— — v. **ciliata** f. **aspera** Müll. Arg. L. hb. Vindob. n. 24. — E. n. 71.
40. — **Kamtschadalis** f. **tenuis** Müll. Arg. L. Nov. Gran. n. 43. — E. n. 80.
41. — **cetrata** Ach. Syn. p. 198. — E. n. 48.
— — v. **sorediifera** Wn. Et. I. p. 40. — E. s. n.
— — v. **subisidiosa** Müll. Arg. L. Usamb. n. 79. — E. n. 12.
42. — **laevigata** v. **ceratina** Müll. Arg. L. B. n. 186. — E. s. n.
43. — **tiliacea** f. **scortea** Müll. Arg. L. Usamb. n. 81. — E. s. n.
— — v. **sulphurosa** Tuck. North Amer. Lich. p. 57. — E. s. n.
— — v. **hypoleuca** Müll. Arg. Lich. Afr. trop. p. 346. — E. s. n.
44. — **Hookeri** Tayl. in Hook. Journ. of Bot. 1847. p. 169. — E. n. 10.
45. — **physcioides** Nyl. Syn. p. 385. — E. n. 192.
46. — **rudecta** Ach. Syn. p. 197. — E. n. 103, 170.
47. — **scrobicularis** Krplh. Lich. Warm. p. 374. — E. s. n.
48. — **relicina** Fr. Syst. Orb. Veg. p. 283. — E. s. n.
49. **Anzia taeniata** (Nyl.) Stitzenb. in Flora 1862. p. 243. — E. n. 26, 52.
50. **Pseudophyscia speciosa** Müll. Arg. Consp. L. Nov. Zel. p. 36. — E. n. 21, 45.
— — f. **isidiophora** Müll. Arg. L. Usamb. n. 93. — E. n. 142.
— — v. **angustiloba** Müll. Arg. L. Costar. I. n. 42. — E. s. n.
— — v. **hypoleuca** Müll. Arg. Consp. L. Nov. Zel. p. 40. — E. s. n.
51. **Physcia adglutinata** v. **pyrithrocardia** Müll. Arg. L. B. n. 196. E. n. 23.

52. **Physcia dilatata** Nyl. Syn. p. 423. — E. n. 423.
— — v. **nuda** Müll. Arg. L. B. n. 195. — E. s. n.
53. — **integrata** Nyl. Syn. p. 424. — E. s. n.
54. — **picta** Nyl. Syn. p. 430. — E. s. n.
— — f. **isidiophora** Nyl. L. Kurzian. Calcutt. n. 5. — E. n. 2.
— — f. **sorediata** Müll. Arg. Lich. Afr. occid. n. 12. — E. s. n.

Trib. **Pyxineae** Müll. Arg. L. Parag. p. 6.

55. **Pyxine Meissneri** Tuck. Obs. 1860. p. 400. — E. s. n.
— — v. **endoleuca** Müll. Arg. L. B. n. 118. — E. n. 11, 60.

Trib. **Pannarieae.**

56. **Pannaria rubiginosa** Del. in Dict. Class. XIII. p. 20. — E. s. n.

Trib. **Parmelielleae.**

57. **Parmeliella pannosa** (Sw.) Müll. Arg. L. B. n. 243. — E. n. 11, 47, 56, 67, 71.
58. **Coccocarpia pellita** v. **tenuior** Müll. Arg. L. B. n. 421. — E. n. 31.
— — v. **isidiophylla** Müll. Arg. L. B. n. 421. — E. n. 85.

Trib. **Phyllopsoreae.**

59. **Phyllopsora Fendleri** (Tuck. et Montg.) Müll. Arg. L. Usamb. n. 112. — E. n. 15, 27, 34, 59, 66, 180, 193.
60. — **parvifolia** Müll. Arg. L. Eckf. n. 8. — E. n. 188.
— — v. **fibrillifera** Müll. Arg. Consp. L. Nov. Zel. p. 45. — E. n. 84.
— — v. **corallina** (Tuck.). — E. n. 143.
61. — **breviuscula** (Nyl.) Müll. Arg. Consp. Lich. Nov. Zel. p. 45. — E. n. 95, 123, 139.
62. — **subparvifolia** Müll. Arg. Lich. Exot. n. 146. — E. n. 38, 45, 114.
— — v. **dactyligera** Müll. Arg. l. c. — E. n. 43.
63. — **Ernstiana** Müll. Arg. L. Usamb. n. 115. — E. n. 190.

Trib. **Lecanoreae.**

64. **Lecanora subfusca** v. **subgranulata** Nyl. Syn. L. Nov. Caled. p. 26. — E. s. n.
— — v. **cinereo-carnea** Tuck. (Eschw.). — E. s. n.
65. — **atra** v. **americana** Fée Suppl. p 110. — E. n. 201.
66. — **granifera** Ach. Syn. p. 163. — E. s. n.
67. — **multifera** Nyl. in Prodr. Nov. Gran. p. 34. — E. s. n.
68. **Lecania punicea** v. **accolens** (Stirt.) Müll. Arg. L. Manip. n. 43. — E. s. n.
69. **Diploschistes scruposus** v. **cinereo-caesius** Müll. Arg. Revis. v. Stein's Uebers. n. 75. — E. n. 1.

70. **Pertusaria velata** Nyl. Scand. p. 179. — E. n. 13, 64, 163, 196.
71. — **subvaginata** Nyl. in Flora 1866. p. 290. — E. n. 14, 195.
72. — **commutata** Müll. Arg. L. B. n. 706. — E. s. n.
73. — **anisospora** Müll. Arg. L. B. n. 738. — E. s. n.
74. **modesta** Müll. Arg. L. B. n. 754. — E. s. n.
75. **Phlyctella Andensis** Nyl. L. Nov. Zel. p. 73. — E. s. n.

Trib. Lecideeae.

76. **Lecidea heterochroa** Müll. Arg. L. Exot. n. 150. — E. s. n.
77. — **Belfariae** Müll. Arg. L. Exot. n. 151. — E. s. n.
78. — **fuscella** Müll. Arg. L. B. n. 348. — E. n. 55 pr. p.
79. — **russula** Ach. Univ. p. 197. — E. s. n.
80. — **aurigera** Fée Ess. p. 106. t. 28. fig. 1. — E. s. n.
81. — **Piperis** Spreng. Act. Holm. 1820. p. 467. — E. n. 90 pr. p. 144.
— — v. **melanocarpa** Müll. Arg. Revis. L. Eschw. n. 41. — E. n. 55.
— — v. **circumtincta** Nyl. in Prodr. Nov. Gran. p. 55. — E. n. 40.
82. **Patellaria versicolor** (Fée) Müll. Arg. L. B. n. 433, 1028. — E. n. 9, 10, 147, 189.
— — v. **incondita** (Krplh.) Müll. Arg. L. B. n. 1028. — E. n. 42, 60.
83. — **sulphurata** Müll. Arg. Revis. L. Mey. n. 52. — E. s. n.
84. — **tuberculosa** v. **subversicolor** Müll. Arg. L. B. n. 1029. — E. n. 34, 36, 102, 111, 138.
85. — **Domingensis** Pers. in Act. Wett. ex Ach. Syn. p. 336. — E. n. 46, 108, 113, 140.
86. — **thysanota** (Tuck.) Müll. Arg. L. B. n. 1432. — E. s. n.
87. — **rubellula** (Nyl.) Müll. Arg. L. Exot. n. 22. — E. n. 16.
88. — **Stanhopiae** Müll. Arg. L. B. n. 293. — In fol. Stanhopiae, s. n.
89. — **leucoblephara** Müll. Arg. L. B. n. 277. — In foliis, s. n.
90. — **tricholoma** (Montg.) Müll. Arg. L. B. n. 1520; Patellaria cinnamotricha Müll. Arg. L. B. n. 294. — In foliis Stanhopiae, s. n.
91. — **fuscatula** Müll. Arg. L. B. n. 298. — In foliis, s. n.
92. — **cognata** Müll. Arg.; Lecidea cognata Nyl. in Prodr. Nov. Gran. p. 62. — E. 37, 54.
93. — **rosella** (Ach.) Müll. Arg. L. Costar. n. 104. — E. s. n.
94. — **luteola** (Nyl.) Müll. Arg. L. B. n. 988. — E. s. n.
95. — **subluteola** Nyl.) Müll. Arg. n. 358. — E. s. n.
96. **Heterothecium leucoxanthum** Mass. Esam. p. 17. — E. n. 37 pr. p., 182.
97. **perpallidum** Müll. Arg. L. B. n. 265. — Status campylidiigerus. — E. s. n.
98. **Lopadium vulgare** Müll. Arg. L. B. n. 276. — In fol. Aurantiorum, s. n.
99. **Buellia parasema** v. **disciformis** Th. M. Fr. Scand. p. 590. — E. s. n.

Trib. **Biatorinopsideae.**

100. **Biatorinopsis lutea** Müll. Arg. L. B. n. 254. — E. s. n.

Trib. **Coenogonieae.**

101. **Coenogonium Leprieurii** Nyl. Coenog. p. 89. — E. n. 24, 125.
102. — **interplexum** Nyl. Coenog. p. 92. — E., supra n. 203.
103. — **rigidulum** Müll. Arg. L. B. n. 517. — E. s. n.

Trib. **Coreae** Müll. Arg. L. Costar. I. p. 87.

104. **Cora Pavonina** Fr. Epicr. p. 556. — E. n. 19.

Trib. **Dichonemeae** Müll. Arg. L. Parag. p. 18.

105. **Dichonema sericeum** Montg. in Bel. Voy. aux. Ind. p. 155. t. 14. fig. 1. — E. n. 70, 86.

Trib. **Thelotremeae.**

106. **Ocellularia terebratula** (Nyl.) Müll. Arg. Graph. Féean. p. 12. — E. n. 70.
107. — **Bonplandiae** Spreng. Syst. 4. 1. p. 242. — E. s. n.
108. — **endoleuca** Müll. Arg. L. Exot. n. 153. — E. s. n.
109. — **Auberianoides** (Nyl.) Müll. Arg. L. Brisban. n. 94. — E. n. 200 pr. p.
110. **Phaeotrema Caracasanum** Müll. Arg. L. Exot. n. 154. — E. s. n.
111. — **virens** Müll. Arg. L. B. n. 1178. — E. n. 76.
112. **Leptotrema mastoideum** Müll. Arg. L. B. n. 1184. — E. n. 28.
113. — **Wightii** Müll. Arg. L. B. n. 518. — E. n. 36, 109.

Trib. **Graphideae.**

114. **Platygrapha chloroleuca** Müll. Arg. L. B. n. 213. — E. s. n.
115. **Opegrapha melanospila** Müll. Arg. L. B. n. 56. — E. n. 12 pr. p., 31.
116. — **Bonplandi** Fée Ess. p. 25. — E. n. 15.
117. **illecebrosula** Müll. Arg. L. B. n. 24. — E. n. 5.
118. — **pyrenocarpoides** Müll. Arg. L. B. n. 216. — E. s. n.
119. — **lynceoides** Müll. Arg. L. B. n. 215. — E. s. n.
120. **Opegraphella filicina** (Montg.) Müll. Arg. L. Epiph. n. 49. — E. s. n.
121. **Melaspilea tribuloides** Tuck. Gen. p. 199. — E. n. 62 pr. p.
122. **Graphis rimulosa** (Montg.) Müll. Arg. L. Costar. n. 137. — E. s. n.
123. — **annulata** Krplh. Lich. Glaz. p. 65. — E. s. n.
124. — **compulsa** Krplh. L. Glaz. p. 61. — E. s. n.
125. — **anfractuosa** Eschw. Bras. p. 86. — E. s. n.
126. — **Lineola** Ach. Univ. p. 264. — E. s. n.
127. **scripta** v. **serpentina** Nyl. Scand. p. 252. — E. s. n.

Graphis scripta v. **commatiformis** Müll. Arg. L. B. n. 210. — E. n. 12, 18, 20, 25 pr. p., 26, 65, 73, 84, 87.
128. — **tenella** v. **flavicans** Müll. Arg. L. B. n. 449. — E. s. n.
129. — **albinula** Müll. Arg. L. B. n. 212. — E. s. n.
130. — **cinerella** Müll. Arg. L. B. n. 211. — E. s. n.
131. — **grammitis** Fée Ess. p. 47. t. 11. fig. 3. — E. n. 207.
132. **Graphina virginea** Müll. Arg. L. B. n. 154. — E. s. n.
133. — **Ernstiana** Müll. Arg. L. B. n. 206. — E. n. 40, 118.
134. **Phaeographina caesio-pruinosa** (Fée) Müll. Arg. Graph. Féean. p. 49. — E. s. n.
135. — **Caracasana** Müll. Arg. L. B. n. 207. — E. n. 66.
136. — **anonacea** Müll. Arg. L. B. n. 208. — In cortice Anonae muricatae, E. s. n.
137. **Arthonia gregaria** Körb. Syst. p. 246. — E. n. 57.
— — v. **adspersa** Nyl. Prodr. Nov. Gran. p. 96. — E. n. 27.
138. — **microcarpa** Müll. Arg. L. B. n. 226. — E. s. n.
139. — **Antillarum** Nyl. Syn. L. Nov. Caledon. p. 61. — E. n. 17, 72.
140. — **pyrrhuliza** Nyl. in Flora 1885. p. 447. — E. n. 19.
141. — **cinnamomea** Müll. Arg. L. B. n. 224. — E. n. 83.
142. — **rubella** Nyl. Arthon. p. 89. — E. s. n.
143. — **dispersula** Müll. Arg. L. B. n. 225. — E. s. n.
144. — **miserula** Nyl. in Prodr. Nov. Gran. p. 106. — E. s. n.
145. **Arthothelium nebulosum** Müll. Arg. L. B. n. 221. — E. s. n.
146. — **taediosum** Müll. Arg. L. B. ad. n. 221; Arthonia taediosa Nyl. Chili p. 171. — E. s. n.
147. **Helminthocarpon Ernstianum** Müll. Arg. L. B. n. 1193. — E. s. n.
148. **Gyrostomum scyphuliferum** Nyl. in Prodr. Nov. Gran. p. 51. — E. s. n.
149. **Glyphis favulosa** v. **confluens** Müll. Arg. L. Usamb. n. 254. — E. n. 43, 121.
150. **Sarcographa actinoloba** (Nyl.) Müll. Arg. L. B. n. 1100. — E. s. n.
151. — **caesia** Müll. Arg. L. B. n. 57. — E. n. 41, 119.
152. **Chiodecton sanguineum** (Sw.) Wn. Et. II. p. 143. — E. n. 13, 29, 32, 38, 129.
153. — **heterotropoides** Nyl. ap. Fourn. Pl. Mex. p. 5. — E. n. 91.
154. — **hypochryseum** Müll. Arg. L. Usamb. n. 263. — E. n. 41.
155. — **nigrocinctum** Montg. Guyan. n. 248. — E. n. 157.
156. — **turbidum** Müll. Arg. L. B. n. 217. — E. s. n.
157. — **sphaerale** Ach. Syn. p. 108. — E. n. 29.

Ordo Pyrenocarpeae.

Trib. Striguleae.

158. **Strigula pachyneura** Müll. Arg. L. B. n. 914. — E. s. n.
159. — **Glaziovii** Müll. Arg. L. B. n. 1567. — In foliis Anonae, s. n.

160. **Strigula complanata** v. **genuina** Müll. Arg. Pyr. Cub. p. 381. — E. s. n.
161. — **puncticulata** Müll. Arg. L. B. n. 915. — E. s. n.
162. — **concentrica** Müll. Arg. L. B. n. 917. — E. s. n.
163. — **gibberosa** Müll. Arg. L. B. n. 918. — E. s. n.
164. — **plana** Müll. Arg. Pyr. Cub. p. 381. — E. s. n.

Trib. Pyrenuleae.

165. **Porina nucula** Müll. Arg. L. Exot. n. 39. — E. s. n.
166. — **mastoidea** Müll. Arg. Pyr. Cubens. p. 400. — E. s. n.
167. — **melaenula** Müll. Arg. Lich. Exot. n. 163. — E. n. 19. pr. p.
168. **Phylloporina rubentior** Müll. Arg. L. B. n. 660. — In foliis Smilacis solanifoliae, E. s. n.
169. — **rufula** Müll. Arg. Lich. Epiphyll. p. 21. — In foliis Smilacis solanifoliae, E. s. n.
170. — **nitidula** Müll. Arg. L. Epiphyll. p. 22. — Cum duabus praecedentibus, E. s. n.
171. **Microthelia anonacea** Müll. Arg. L. Exot. n. 164. — Ad corticem Anonae muricatae, E. s. n.
172. **Pseudopyrenula dirempta** (Nyl.) Müll. Arg. L. B. n. 602. — E. s. n.
173. **Pyrenula Kunthii** Fée Suppl. p. 80. — E. n. 37, 39, 145.
174. — **costaricensis** Müll. Arg. L. Costar. n. 197. — E. s. n.
175. — **ferax** Müll. Arg. Pyr. Cubens. p. 414. — E. n. 32, 33.
176. — **subvelata** Müll. Arg. Lich. Costar. II. n. 272. — E. s. n.
177. — **Caracasana** Müll. Arg. L. B. n. 902. — E. s. n.
178. **Anthracothecium duplicans** (Nyl.) Müll. Arg. L. Afr. occ. n. 52. — E. n. 24, 53, 81.
179. — **Thwaitesii** (Leight.) Müll. Arg. L. Afr. occ. n. 52. E. s. n.
180. — **pyrenuloides** Müll. Arg. L. Afr. occ. n. 52. — E. n. 21.
181. — **corticatum** Müll. Arg. L. Costar. n. 209. — E. s. n.
182. — **confine** (Nyl.) Müll. Arg. L. Afr. trop. n. 52. — E. s. n.
183. **Trypethelium tropicum** Müll. Arg. Pyr. Cub. p. 393. — E. n. 120.
184. **Melanotheca arcte-cincta** (Fée) Müll. Arg. Pyr. Féean. p. 19. — E. n. 35, 127.
185. — **Achariana** Fée Suppl. p. 71. t. 36 et 41. — E. n. 7, 47, 61, 98, 117.
186. **Parathelium Ernstianum**; Pleurothelium Ernstianum Müll. Arg. L. B. n. 61. — E. n. 130.
187. **Trichothelium epiphyllum** Müll. Arg. Pyr. Cub. p. 418. — In foliis Smilacis solanifoliae, E. s. n.

Bemerkungen über einige Arten der Gattung Stigonema Ag.

Von G. Hieronymus.

Von den meisten sich mit der Erforschung der Algen beschäftigenden Botanikern ist seiner Zeit die in den Annales des Sciences naturelles 7. Série Bot. tomes III, IV, V und VII (1886—1888) erschienene, von Ed. Bornet und Ch. Flahault verfasste Revision des Nostocacées hétérocystées, ebenso wie auch die in denselben Annales 7. Sér. Bot. tomes XV und XVI (1893) erschienene, von M. Gomont bearbeitete Monographie des Oscillariées (Nostocacées homocystées) gewiss mit Freuden begrüsst worden, zumal in diesen Werken zum ersten Mal eine grosse Anzahl der bisher aufgestellten Schizophyceen-Arten genau und eingehend beschrieben und nach ihrer Verwandtschaft zusammengestellt zu sein schienen und viele Namen der früher zahlreich aufgestellten Arten als Synonyme zu denen anderer Arten verwiesen worden waren. In der That kann man dreist behaupten, dass es verdienstlicher ist, eine Gruppe, Familie oder auch nur Gattung monographisch durchzuarbeiten, wobei dann oft die Namen vieler als neu beschriebener Arten fallen und zu Synonymen degradirt werden müssen, also Arten eingezogen werden, als blind neue Arten in die Welt zu setzen, die oft später vor der Kritik nicht bestehen bleiben können. Von diesem Standpunkt aus betrachtet, hatte sich denn auch eine monographische Bearbeitung der Schizophyceen als ein sehr gefühltes Bedürfniss herausgestellt und man musste den Verfassern der citirten Werke dankbar sein, dass sie sich an eine Arbeit gewagt hatten, deren Schwierigkeit nicht zu verkennen ist. Wenn es schon oft unmöglich ist, ohne Vergleichsexemplare mit Hilfe nur der von den früheren Autoren publicirten kurzen Diagnosen Phanerogamen-Arten zu bestimmen, so war dies Unternehmen für viele Kryptogamengruppen, besonders speciell die der Schizophyceen, meist ganz erfolglos. Um so verdienstlicher war das Unternehmen Bornet's und Flahault's auf der einen und Gomont's auf der anderen Seite, es schien nach dem Erscheinen der Abhandlungen ein grosser Theil der Schizophyceen monographisch gesichtet und gesichert zu sein.

Mit dem Ordnen des Schizophyceen-Herbars des botanischen Museums zu Berlin seit einiger Zeit beschäftigt, hatte ich Gelegenheit, beide Abhandlungen eingehend zu benutzen und in vielen Beziehungen auch auf ihre Brauchbarkeit bei der Bestimmung von Arten zu prüfen. Die genannten Autoren haben sich die grosse Mühe gemacht, Tausende von Exemplaren zu untersuchen, haben viele der Namen aufgestellter Arten als Synonyme älterer Arten richtig erkannt und auf Grund der Untersuchungen von Originalexemplaren eine Basis geschaffen, auf welcher man weiterbauen kann. Leider haben sie jedoch nicht Originalexemplare von allen bis dahin aufgestellten Arten geprüft, so dass eine Vollständigkeit in der Aufzählung der bis jetzt wirklich vorhandenen Arter nicht erreicht ist. In beiden Abhandlungen finden sich am Schluss besonders der grösseren Gattungen je eine Liste noch genauer zu untersuchender Arten, die manchmal recht stattlich ist, ja bisweilen die der aufgeführten genauer bekannten Arten sogar an Zahl übertrifft. Aber auch diese Verzeichnisse der „Species inquirendae“ sind nicht immer vollständig.

Wenn man nun auch annehmen kann, dass viele Namen dieser Species inquirendae sich nach Untersuchung der Originalexemplare als Synonyme zu den vorher von den Verfassern genau characterisirten sicher erkannten Arten ergeben werden, so ist auf der anderen Seite doch zu vermuthen, dass sich unter diesen von den Verfassern aufgezählten oder auch den mitunter vergessenen Species inquirendae manche gute Art finden wird, welche, wie die von den Verfassern sicher festgelegten Arten, verdient, genau beschrieben und in die Liste dieser nach ihrer Verwandtschaft eingeordnet zu werden. Ausser den Species inquirendae finden sich als Zeugen der Mangelhaftigkeit der Lösung der Aufgabe, welche sich die genannten Verfasser stellten, auch wirkliche Fehler, Irrthümer und Versehen vor, die hätten vermieden werden können, wie ein Jeder, welcher sich die Mühe giebt, den Schritten der Verfasser nachzugehen, bald bemerken muss.

Es dürfte daher nicht unzweckmässig sein, diejenigen Algenforscher, denen von Bornet und Flahault einerseits und Gomont andererseits nicht untersuchte Originalexemplare zur Verfügung stehen, aufzufordern, zu einer Superrevision der Schizophyceen das Ihrige beizutragen.

Was mich betrifft, so habe ich mich vorerst mit der Gattung Stigonema Ag. eingehender beschäftigt und die im Herbar des Kgl. botanischen Museums zu Berlin befindlichen Auftragungen von Arten derselben durchuntersucht. Die Resultate dieser Untersuchung will ich nun in der Form eines Commentars zu der Bearbeitung der genannten Gattung in der citirten Abhandlung Bornet's und Flahault's mittheilen.

Es sei hier vorerst bemerkt, dass vor Kurzem bereits Gomont einen kleinen Beitrag zur Kenntniss der Gattung im Umfange Bornet's und Flahault's in Morot Journal de Botanique 1895 p. 49 gegeben hat. Derselbe weist dort nach, dass das auch von diesen Forschern der Gattung Scytonema eingeordnete Sc. ambiguum Kützing seiner Gattung Fischerella, welche Bornet und Flahault als Subgenus zu Stigonema stellen, gehört. Ich habe den Gomont'schen Erörterungen über die diesem Genus oder Subgenus zugerechneten drei sicher bekannten Arten: **St. thermale** (Schwabe) Borzi, **St. muscicola** (Thuret) Borzi und **St. ambiguum** (Kütz. nur wenig hinzuzufügen. In Kützing's Herbar fand sich eine von Kützing's Hand als Sirosiphon velutinus (Wallr.) Kütz. bezeichnete, von Hilse bei Strehlen in Schlesien gesammelte Pflanze vor, welche sich als Stigonema thermale ergab. Da jedoch die Originalexemplare von Sirosiphon velutinus (Wallr.) Kütz. von Heringen in Thüringen stammen, wo sie von Wallroth gesammelt wurden, leider aber kein solches in dem von dem Kgl. Berliner Museum erworbenen Theil des Kützing'schen Herbars vorhanden ist, so bleibt es sehr zweifelhaft, ob der Name Sirosiphon velutinus (Wallr.) Kütz. als Synonym zu Stigonema thermale (Schwabe) Borzi gehört oder nicht, nach der Abbildung in Kützing Tabulae phycologicae II. tab. 34. fig. III möchte man eher vermuthen, dass Sirosiphon velutinus (Wallr.) Kütz. als Synonym zu Stigonema hormoides (Kütz.) Born. et Flah. gehört oder doch eine diesem nahestehende Form ist.

Eine zweifelhafte Form ist auch **Stigonema tenue** (Martens) Bornet et Flah. Das Originalexemplar, die Fischera tenuis Martens, hat sich leider bisher in dem von Martens'schen Herbar, das jetzt im Besitz des Kgl. botanischen Museums zu Berlin sich befindet, nicht vorgefunden. Auch Bornet und Flahault haben diese Species nicht untersucht. Es scheint mir fast wahrscheinlich, dass diese Pflanze überhaupt nicht hierher gehört und dass vielleicht G. v. Martens später nach der Veröffentlichung der Diagnose dies erkannt und die frühere Bestimmung durch eine neue ersetzt hat.

Zu **Stigonema ocellatum** (Dillw.) Thuret ist als Synonym zu stellen: Sirosiphon Crameri Brügger, Bündner Algae p. 267. Die Untersuchung eines Originalexemplares ergab dies mit voller Sicherheit. Dagegen passt die Beschreibung von Bornet und Flahault nicht auf folgende als Synonyme von denselben citirten Formen:

1. Scytonema Myochrous Cesati in Rabenhorst Algen Europas n. 426, dessen Fäden einreihig, aber nur 16—26 μ dick sind.

2. Sirosiphon ocellatus Areschoug Algae scandin. exsiccat. ser. II. n. 389, dessen Fäden meist einreihig, 14—34 μ dick sind.

3. Sirosiphon ocellatus Arcangeli in Erb. Crit. Ital. Ser. II. n. 1429, dessen Fäden 14—28 μ dick sind und deren Glieder oft aus 2—4 Zellen bestehen.

4. Sirosiphon intermedius β Braunii Kütz. Spec. Algarum p. 317 (1849), an dem ich gewöhnlich 16—30 μ dicke, meist einreihige Fäden fand.

5. Sirosiphon pluviale Crouan in Mazé et Schramm, Essai de classification des Algues de la Guadeloupe 2. édit. p. 36 (1870—77) n. 1300, dessen Fäden meist einreihig, 16—24 μ dick sind.

6. Sirosiphon ocellatus β globosus Nordstedt in Rabenhorst Algen n. 2398 (1874) = Stigonema ocellatum β globosum Nordstedt in Wittrock et Nordstedt Algae exsicc. n. 93 (1877), dessen Fäden 18—34 μ dick sind.

Von diesen Formen lassen sich Sirosiphon ocellatus Areschoug Alg. scand. exsicc. ser. II. n. 389 und Sirosiphon intermedius β Braunii Kütz. auf der einen Seite und das Sirosiphon resp. Stigonema ocellatum β globosum Nordstedt auf der anderen Seite noch unter Stigonema ocellatum unterbringen, wenn man den Formenkreis dieser Art erweitert. Diese beiden Formen sind einander ziemlich ähnlich, zeigen gleichdicke Fäden, die zahlreichere Verzweigungen aufweisen, als die Hauptform, von der sie sich auch noch dadurch unterscheiden, dass die Nebenäste stets dünner sind, als die Hauptäste. Von einander unterscheiden sie sich nur dadurch, dass die erstere Form auf Moos, Grashalmen etc. aufsitzt und dass die älteren Fäden stets gelb-bräunlich gefärbte Scheiden aufweisen, was bei der zweiten, einer schwimmenden Wasserform aus einem kleinen See, seltener der Fall ist. Ich glaube, dass man diese Formen getrost mit Stigonema ocellatum vereinigen kann.

Zur ersteren Subspecies oder Varietät ziehe ich ferner Sirosiphon compactus Rabenhorst Algen n. 1412 partim nach dem von mir untersuchten Original. (In derselben Auftragung findet sich übrigens auch Stigonema hormoides Kütz., wie bereits Bornet und Flahault schon bemerkt haben.)

Bornet und Flahault hätten nun entweder diese von mir als Subspecies oder Varietäten von St. ocellatum betrachteten Formen erwähnen, oder aber wenigstens die Diagnose derartig erweitern sollen, dass man nicht in Gefahr kommt, bei der Bestimmung zu glauben, man habe es überhaupt nicht mit Stigonema ocellatum, sondern mit einer anderen Art, etwa der nächstfolgenden, dem „Stigonema panniforme“, der genannten Autoren zu thun.

Wir werden weiter unten sehen, wo und wie die anderen der oben genannten Formen unterzubringen sind, hier sei nur festgestellt, dass die Beschreibung, welche Bornet und Flahault l. c. p. 71 geben, auf keine derselben passt.

Auch die Richtigkeit der Zuziehung der folgenden Namen als Synonyme zu der Hauptform des Stigonema ocellatum (Dillw.) Thuret: Sirosiphon pellucidulus Wood Prodr. Proc. Amer. Philos. Soc. 1869. p. 139; Fresh-water Algae of the United States p. 69. tab. VIII. fig. 2 (Bornet und Flahault schreiben S. pellucidus) und Sirosiphon compactus Wood l. c. t. VIII. fig. 3 möchte ich bezweifeln, da die Beschreibungen beider Arten nicht auf das echte Stigonema ocellatum (Dillw.) Thuret passen; eher könnte noch Sirosiphon neglectus Wood Prodr. Proc. Amer. Phil. Soc. 1869. p. 133, Fresh-water Algae of the United States p. 71. tab. VIII. fig. 4 hierher gehören. Leider konnte ich bisher kein Originalexemplar dieser Wood'schen Arten untersuchen, doch glaube ich nach den Abbildungen und Beschreibungen Wood's annehmen zu können, dass Sirosiphon pellucidulus dem Sirosiphon ocellatum β globosum Nordst., Sirosiphon compactus Wood der Form β Braunii entspricht.

Hätten Bornet und Flahault wie ich eine Sammelart bilden wollen, so hätten sie doch füglich auch die Beschreibung danach einrichten und die verschiedenen Formen, welche sie dieser Sammelart einordnen, erwähnen müssen und nicht ohne Weiteres die Namen dieser viel dünneren Formen als Synonyme anführen müssen.

Ich gebe nun in Folgendem eine verbesserte Diagnose von

Stigonema ocellatum (Dillw.) Thuret emend.

Strato caespitoso vel pulvinato, pannoso, tomentoso, olivaceo-fusco vel aerugineo-fuscescente; filis erectis basi decumbentibus vel vix erectis decumbentibus, irregulariter ramosis, 20—45 (raro 50) μ crassis, ramis apice hormogoniiferis; vagina crassa lamellosa, hyalina vel luteo-fusca vel fusca, cellulis magnitudine variis (c. 10 — 26 μ crassis), uni- vel biseriatis, saepius latioribus quam longis, aerugineis, plerumque tegumento proprio saepe saturatius colorato cinctis; heterocystis subraris, plerumque lateralibus, raro intercalaribus, lutescentibus; hormogoniis 10—25 μ latis, 50—150 μ raro — 200 μ longis.

α) **genuinum.**

Stigonema ocellatum (Dillw.) Thuret Essai de classif. des Nostochinées in Ann. des sc. nat. 6 sér. Bot. I. p. 380; Wittrock et Nordstedt Alg. aq. dulc. exsicc. n. 668.

Sirosiphon ocellatus Rabenh. Alg. n. 2182.

Sirosiphon Crameri Brügger, Bündn. Alg. p. 267; Schweizer. Cryptog. n. 440.

S. neglectus Wood, Fresh-water Alg. of the United States p. 71. tab. VIII. fig. 4?

Strato caespitoso, plerumque 3 mm vel ultra alto, olivaceo-fusco; filis basi decumbentibus, erectis, plerumque parce ramosis, 30 — 45 raro — 50 μ crassis, ramis patentissimis filis primariis vix tenuioribus; vaginis primum hyalinis, mox luteo-fuscescentibus, aetate saepe fuscis.

Diese Hauptform, deren Fäden ich nie unter 30 μ dick fand, variirt insofern etwas, als das von diesen erreichbare Dickenmaximum etwas verschieden ist, so gehen die vom Rhein, besonders aus den Vogesen stammenden Exemplare nur selten über 42 μ hinaus, die als Sirosiphon Crameri Brügger beschriebenen Exemplare aus dem Ober-Engadin nicht über 44 μ, Nord-Amerikanische aus New-Jersey stammende Exemplare (Wittr. u. Nordst. Alg. aq. dulc. exs. 668) zeigen eine Maximaldicke der Fäden von 46 μ, solche aus Van Diemens-Land (Herb. Hooker 1853) eine solche von 48 μ und von Neu-Caledonien (leg. Vieillard n. 1998) sogar ausnahmsweise eine solche von 50 μ. Ich kann in dieser Variabilität des erreichbaren Maximums der Fadendicke nur Modificationen erblicken, welche durch Standortsverhältnisse bedingt und hervorgebracht sind, zumal die Zunahme stets der Scheide zu Gute kommt. Anscheinend kommt diese Form mehr in bergigen Gegenden in Torfmooren in der Nähe von Seen auf Erde zwischen Torfmoosen und Charen vor, doch können sich ihre Rasen bei längerer Ueberfluthung wohl auch heben und an diesen festsetzen.

β **Braunii** (Kütz.).

Syn. Sirosiphon intermedius β S. Braunii Kütz. Spec. Alg. p. 317.

Sirosiphon ocellatus Areschoug Alg. Scand. exsicc. n. 389.

Stigonema ocellatum Wittrock et Nordstedt Alg. aq. dulc. exsicc. n. 869a; Hennings, Phycotheca marchica n. 33.

Sirosiphon compactus Biene in Rabenhorst Alg. Europ. n. 1412 partim; Wood, Fresh-water algae of the United States p. 69. t. VIII. fig. 3 ex descriptione et icone.

Strato caespitoso, vix usque ad 3 mm alto, olivaceo-fusco vel aerugineo-fuscescente; filis plerumque decumbentibus, ramosissimis, plerumque 20 — 30 μ rarius — 40 μ crassis, ramis filis primariis tenuioribus, vaginis primum hyalinis, mox luteo-fuscescentibus.

Die Form unterscheidet sich von dem Stigonema ocellatum α genuinum durch die weniger hohen Rasen, welche auf Erde zwischen Sumpfmoosen auf Rudimenten von Gras oder Cyperacemstengeln und Wurzeln, auch wohl Holzstückchen und nicht selten an den Moosrasen selbst wachsen, durch die relativ dünneren Fäden, welche nie die Dicke von 45 μ oder gar darüber erreichen, meist nur 20—30 μ dick sind, aber nicht allzu selten beim Austreiben auch

nur eine Dicke von 14—18 μ besitzen. Die Fäden sind stets reich verzweigt und die Zweige sitzen näher an einander als bei α genuinum, oft mehrere beisammen. Die unter der n. 1412 der Rabenhorst'schen Algen mit dem Namen Sirosiphon compactus von Biene im Kirnitzschthale in der sächsischen Schweiz gesammelten Exemplare weichen etwas durch die sehr dunkle Färbung der Scheiden und dadurch ab, dass die Fäden nur eine Maximaldicke von 36 μ erreichen. Diese Exemplare scheinen felsenbewohnend gewesen zu sein, da in denselben Auftragungen sich auch Stigonema hormoides findet. Eine ganz entsprechende Form mit ziemlich dunklen Scheiden und nur bis 36 μ dicken Fäden habe ich auf Erde zwischen Gras und Moos auf den Wiesen in der Nähe der Wiesenbaude im Riesengebirge gesammelt. Die im Schwarzwalde am Titi- und Feldsee und auf Moorwiesen des Grunewaldes und der Jungfernhaide schon von Alex. Braun gesammelten, aber von diesem und Kützing für eine Varietät des Sirosiphon intermedius Kütz. gehaltenen, sowie die bei Upsala gesammelten Exemplare erreichen eine Fadendicke von bis 40 μ, wenn auch selten, und ihre Scheiden sind nicht so dunkel gefärbt, wie die der Exemplare aus der sächsischen Schweiz und aus dem Riesengebirge.

γ) **globosum** Nordst.

Sirosiphon ocellatus β globosus Nordstedt in Rabenhorst Algen n. 2398.

Stigonema ocellatum β globosum Nordstedt in Wittrock et Nordstedt Alg. aq. dulc. exsicc. n. 93.

Stigonema ocellatum Wittrock et Nordstedt Alg. aq. dulc. exsicc. n. 868.

Sirosiphon pellucidulus Wood, Prodromus, Proc. Amer. Philos. Soc. 1869. p. 133, Fresh-water Algae of the United States p. 69. tab. VIII. fig. 2 ex descriptione et icone.

Strato globoso, 5—10 rarius 15—20 mm crasso, laxo, aerugineo natante, filis e centro communi egressis plerumque 20—30 μ crassis, interdum paulo tenuioribus (18 μ) vel crassioribus (30—34 μ), raro usque ad 40 μ crassis, dense ramosis, ramis filis primariis tenuioribus, vaginis plerumque hyalinis, filorum vetustiorium rarius sub luteofuscescentibus.

Die Form ist vielleicht nur eine durch pelagische Lebensweise modificirte der unter β ramosum beschriebenen; sie ist zuerst von O. Nordstedt in einem kleinen See bei Ingsberg unweit Nässjö in Smoland (Schweden) gesammelt und beschrieben worden. Etwas abweichend ist die im See Rottnen in Smoland von C. J. Johansen gesammelte Form (Wittr. et Nordst. Alg. aq. dulc. ex n. 868), doch halte ich sie nicht für verschieden. Die Auftragungen machen den

Eindruck, als wenn sie von Rasen stammten, deren auseinanderweichende Verzweigungssysteme sich weit ausgebreitet haben, und in der von Johanson angegebenen Tiefe von $^1/_4$—$^1/_2$ m unter Wasser vielleicht in Folge zur Zeit noch ungünstiger Witterungsverhältnisse festgehalten, noch nicht als Wasserblüthe an die Oberfläche, wo ihre Theile sich zu neuen Kugelrasen später entwickelt hätten, emporgetaucht waren. Danach würde dann diese Form den aus vorjährigen zerfallenen Rasen oder vielmehr deren Hormogonien am Seeboden entstandenen Jugendzustand, die schwimmenden Kugelrasen dagegen den älteren als Wasserblüthe erscheinenden Zustand darstellen. Die von Wood als Sirosiphon pellucidulus beschriebene, scheint der ersteren zu entsprechen.

Von **Scytonema panniforme** C. A. Agardh stand mir ein Originalexemplar zur Verfügung, welches bereits im Jahre 1820 vom Autor versendet worden ist.

Die beiden Rasen dieses Agardh'schen Originalexemplars enthalten:

1. ein wahres Scytonema, das ich für Scytonema figuratum Ag. halte;
2. ein Stigonema, welches oft einreihige Fäden hat, aber auch viele solche, deren Glieder aus 2—4 Zellen bestehen. Die Fäden sind 16—28 μ dick, selten etwas dicker (bis 32 μ).

Ausser diesen beiden findet sich auch in den Rasen Stigonema mamillosum (Lyngbye) Ag. und Stigonema informe Kütz.

Die unter 1. u. 2. genannten Algen bilden die Hauptmasse, doch ist das Scytonema fast reichlicher vorhanden. Aus der Beschreibung in C. A. Agardh's Systema Algarum p. 39, welche folgendermaassen lautet: „Sc. panniforme, filis erectis ramosissimis flexuoso-curvatis, in stratum densum brunneum intricatis", geht nun nicht hervor, welche Alge Agardh mit seinem Scytonema panniforme gemeint hat, ob die von mir für identisch mit Sc. figuratum Ag. gehaltene Art oder aber das genannte Stigonema, auf welches Kützing den Namen Sirosiphon panniformis (Kütz. Phyc. gen. p. 219, Spec. Alg. p. 316. n. 9; Tab. Phycol. II. p. 10. n. 691. tab. 36. fig. II) übertragen hat oder schliesslich ob Agardh vielleicht beide zusammen gemeint hat, was fast am wahrscheinlichsten ist. Die nur vereinzelt eingemischten Exemplare von St. mamillosum Lyngbye und St. informe Kütz. kommen wohl nicht in Betracht. Bornet und Flahault citiren die Abbildung der Tabulae Phycologicae als zweifelhaft zu ihrem Stigonema panniforme gehörig. Es ist aber sicher, dass diese einreihige Fäden der von mir in dem Originalexemplar gefundenen Form darstellt und auch die Kützing'schen Beschreibungen passen

auf dieselben, soweit man dies von zweizeiligen Beschreibungen überhaupt behaupten kann. Durch die verhältnissmässige Kleinheit der Zelllumina ist Sirosiphon panniforme Kütz., oder wie wir es fernerhin nennen wollen, Stigonema panniforme (Kütz.), sehr ähnlich dem Stigonema turfaceum, doch unterscheidet es sich durch dünnere Fäden, die oft einreihig sind.

Bornet und Flahault ziehen zu ihrem Stigonema panniforme als erstes Synonym Sirosiphon alpinus Kütz. Ich hatte Gelegenheit, ein im Jahre 1835 bei Lauterbrunnen im Berner Oberland gesammeltes Originalexemplar von Sirosiphon alpinus Kütz. zu untersuchen. Die betreffende Masse, welche aus kleinen Räschen besteht, die Moosen aufsitzen, enthält nun drei verschiedene Formen: 1. eine schwächere, deren Fädenthallus 16 – 24 μ gewöhnlich dick, aus einem einreihigen secundären Verzweigungssystem und gewöhnlich nur ein- bis zweireihigen Hauptfäden besteht. Ich halte diese Form, auf welche sich zweifellos der Kützing'sche Name Sirosiphon alpinus bezieht und zu der die Abbildung in den Tab. phycol. II. tab. 35 aber nicht gut passt, für Stigonema saxicola (Naeg.) = Sirosiphon saxicola Naeg. in Kütz. Spec. Alg. p. 316 (1849), Tab. phycol. II. p. 10. t. 35. fig. IV, eine Art, die vielleicht besser als Varietät von Stigonema minutum (Ag.) Hass. aufgefasst wird. 2. Enthält die Masse eine stärkere Form, welche 20 – 32 μ starke, bisweilen sogar noch dickere Fäden hat und in der That zweifellos das Kützing'sche Sirosiphon panniforme ist, ausgezeichnet durch verhältnissmässig kleine Zellen, oft zweireihige Fäden und das Vorkommen gewöhnlich lateraler Heterocysten. 3. Eine Form, welche meist einreihige bis 30 μ dicke Fäden mit meist intercalaren Heterocysten besitzt, dem Stigonema tomentosum (Kütz.) entspricht und vermuthlich in Kützing's Tabulae phycol. II. tab. 35. fig. II als Sirosiphon alpinus abgebildet ist. Die beiden letzteren Formen haben wohl auch sicher Bornet und Flahault veranlasst, den Namen Sirosiphon alpinus Kütz. als Synonym zu ihrer Sammelspecies Stigonema panniforme zu ziehen.

Ferner geben Bornet und Flahault auch Sirosiphon tomentosus Kütz. als Synonym zu ihrem Stigonema panniforme. Das Originalexemplar von Hohegeiss im Harz zeigt durchgängig etwas in der Fadenrichtung zusammengedrückte grössere Zellen und einreihige Fäden, die nur sehr selten zweizellige Glieder aufweisen und gewöhnlich nur intercalare Heterocysten besitzen, und ist also sehr verschieden von Stigonema panniforme (Kütz.), so, dass ich keinen Anstand nehme, Sirosiphon tomentosus Kütz. als Synonym von Stigonema panniforme (Kütz.) auszuscheiden und ersteres als besondere Art zu betrachten. Es folgt dann in der Bornet und Flahault'schen Abhandlung als Synonym zu ihrem Stigonema panniforme das Sirosiphon truncicola Rabenhorst Hedwigia I. p. 47. tab. IX. fig. 3.

Ich konnte ein sicheres Originalexemplar dieser Art, auf welches die Beschreibung: vaginis (womit die Fäden gemeint sind) . . . $^1/_{50}$—$^1/_{40}$‴ crassis (= 45—56 μ) passt, nicht untersuchen. Nach der Beschreibung und Abbildung müsste man eher denken, dass diese Form mit Stigonema ocellatum Thuret verwandt ist, aber noch stärker als dieses, vielleicht eine durch trockenen Standort veränderte Form desselben ist. Später, im Jahre 1850, hat Rabenhorst in der sächsischen Schweiz eine andere Form gesammelt und unter dem Namen Sirosiphon truncicola seinen Correspondenten zugesendet, die, wenn sie auch durch bisweilen deutlich geschichtete Scheiden und etwas dickere Fäden (c. 20—34 μ stark) von der des Originalexemplars von Sirosiphon tomentosus Kütz. abweicht, doch ohne Bedenken mit diesem vereinigt werden kann. Diese Exemplare machen den Eindruck, als wenn sie durch die Trockenheit des Standortes im Wachsthum zurückgehalten worden wären. Ebenso ist Sirosiphon compactus Rabenhorst Algen n. 694 identisch mit Sirosiphon tomentosus Kütz.

„Sirosiphon variabilis Bleich in Rabenh. Alg. n. 1191 a! non b“ lautet das nächste Synonym, welches Bornet und Flahault zu ihrem Stigonema panniforme citiren. Ich halte sowohl n. 1191 a, wie auch n. 1191 b für Stigonema minutum Hassall.; und zwar ist n. 1191 a durch Stereocaulon nanum Ach. deformirt, n. 1191 b auf Grimmia canescens sitzend, rein, ohne Flechtenhyphen.

Dass Sirosiphon argillaceus Wood, Contrib. to the History of the fresh-water Algae of North-America in Smithsonian Contrib. to Knowledge p. 73. tab. IX. fig. 3 zu Stigonema panniforme (Kütz.) gehört, möchte ich nach der Beschreibung und Abbildung bezweifeln, eher erscheint es mir wahrscheinlich, dass der Name auch als Synonym zu Stigonema minutum gehört. Damit wäre nun mit den von Bornet und Flahault als zu St. panniforme gehörigen Synonymen so ziemlich aufgeräumt.

Dagegen muss ich zu St. panniformis (Kütz.) zufügen die oben als unter den Synonymen von Stigonema ocellatum (Dillw.) Thuret angeführte Nummer 1429 des Erbario critog. Italiano sér. II.

Eine mit Stigonema panniforme (Kütz.) nahe verwandte Form, die ich mit dieser Art vereinige, ist ferner das Sirosiphon pluviale Crouan in Mazé et Schramm, Essai de classification des Algues de la Guadeloupe 2. édition p. 36 n. 1300, welche Bornet und Flahault als Synonym zu Stigonema ocellatum (Dillw.) Thuret citiren. Die anderen a. a. O. citirten Nummern 328 und 1299 konnte ich leider nicht untersuchen und weiss nicht, was für Algen sie enthalten. Auch Bornet und Flahault lassen uns darüber im Unklaren. Auch Sirosiphon intermedius Kütz. und Sirosiphon pulvinatus Bréb. partim gehören hierher, was wir weiter unten genauer erörtern werden.

Für identisch mit **Stigonema tomentosum** (Kütz.) = Sirosiphon tomentosum Kütz.) halte ich Sirosiphon pulvinatus Westend. et Wallays Herb. crypt. de Belg. n. 1348 partim, welche Nummer Bornet und Flahault zu St. turfaceum ziehen, und Scytonema Myochrous Cesati in Rabenh. Alg. n. 426, welche Nummer Bornet und Flahault unter den Synonymen von Stigonema ocellatum (Dillw.) Thuret citiren. Zu Stigonema tomentosum (Kütz.) gehört meines Erachtens nach auch Sirosiphon Sauteri Rabenh. Algen n. 141 und beruhen die von Rabenhorst auf dem Zettel angegebenen Unterschiede wohl auf Modification durch verhältnissmässig trockneren Standort. Bornet und Flahault bezeichnen (l. c. p. 63) diese Nummer als Flechte; das von mir untersuchte Exemplar enthält aber reine Alge ohne Flechtenhyphen.

Ich gebe nun im Folgenden die Diagnosen der von Bornet und Flahault zu einer zusammengeschweissten beiden Arten:

Stigonema panniforme (Kütz.).

Scytonema panniforme Agardh Synop. Algar. Scand. p. 116 (1817) et Systema Algar. p. 39 partim e specimine authentico in Herb. Regio Berolinensi!

Sirosiphon panniformis Kützing, Phycologia general. p. 219 (1843); Phycologia germanica p. 178; Species Algarum p. 316; Tabulae phycologicae II. p. 10. tab. 36. fig. II!

Sirosiphon intermedius Kützing, Phycologia germanica p. 178; Species Algarum p. 317. n. 11; Tabulae Phycol. II. p. 10. t. 36. fig. II; e speciminibus authenticis in Herb. Regio Berol.!

Sirosiphon pulvinatus Brébisson in Kütz. Spec. Algarum p. 317 non Tabulae phycol. II. p. 10. tab. 36. fig. I, ex descriptione et icone et speciminibus authenticis inter se diversis in Herbario Regio Berolinensi conservatis.

Stigonema panniforme Bornet et Flahault in Ann. sc. nat. 7. ser. V. p. 71 partim.

Sirosiphon ocellatus Arcangeli in Erb. Crit. Ital. ser. II. n. 1429 non Thuret.

Sirosiphon pluviale Crouan in Mazé et Schramm Essai de classification des Algues de la Guadeloupe 2. édit. p. 36 e specimine authentico n. 1300 in Herb. Regio Berol.

St. strato compacto, tomentoso, 1—3 mm alto, fusco-atro; filis 14—28, rarius — 32 μ crassis, decumbentibus, ramosis (ramulis solitariis vel ultimis saepe 2—5 approximatis, erecto-ascendentibus), aut e simpli serie formatis saepissime articulis e cellulis binis ternis vel quaternis formatis intermixtis, aut undique articulis pluricellularibus compositis; cellulis filorum e simplici serie formatorum saepe compressis, latioribus quam longis, 8—12 μ crassis, rarius sub-

quadrato-globosis vel doliiformibus, filorum vel articulorum e cellulis pluribus formatorum subglobosis vel a lateribus compressis, 6–10 μ crassis, tegumento proprio interdum saturatius colorato cinctis; chromatophoro aerugineo; vaginis primum sub hyalinis, mox luteo-fuscescentibus; heterocystis subraris, plerumque lateralibus et inde saepe a lateribus fili compressis vel subglobosus, rarissime intercalaribus tumque compressis latioribus quam longis, vel doliiformibus; hormogoniis brevibus c. 20—50 μ longis, 8—12 μ latis.

Die von Agardh in Wermeland gesammelten Originalexemplare des Sirosiphon panniformis Kütz., die Originale des Sirosiphon intermedius Kütz., von Koch bei Jever gesammelt, und die im Erbario Crit. Italiano ser. II unter n. 1429 von Arcangeli bei Santa Maria del Giudice bei Lucchese in Italien gesammelten Exemplare dieser Art stimmen gut überein, besitzen eine gelblich-braune Scheide, welche oft sich nach innen zu stark verdickt und die Zelllumina zusammengedrängt hat, die Originalexemplare des Sirosiphon pulvinatus Brébisson in Kütz. Spec. Alg. p. 317 non Tab. phyc. weichen dagegen dadurch ab, dass die Scheide oft dunkelbraun gefärbt ist, zugleich aber auch im Allgemeinen nicht so stark verdickt, die Fäden auch zum Theil etwas dünner sind, doch sind einzelne Fäden und Fadenstücke vorhanden, welche sich durchaus nicht von den Fäden der genannten drei Originale unterscheiden lassen, so dass ich keinen Anstand nehme, diese Form mit denselben zu vereinigen. Eine im Allgemeinen noch etwas zartere Form ist das Sirosiphon pluviale Crouan, welches auf Trachyt-Felsen-Fragmenten an sonnigen, dem Regen direct ausgesetzten Stellen am Matauba in Guadeloupe in einer Höhe von etwa 660 m gesammelt wurde, bei demselben kommen seltener mehr als zweizellige Glieder der Fäden vor, die 12—28 μ dick sind, aber dieses Maass nicht überschreiten, da die Scheide stets verhältnissmässig dünn ist. Es scheint dies eine im tropischen Klima üppig wuchernde Form zu sein. Vielleicht dieselbe Form ist Sirosiphon saxicola β Peruvianus Martens, jedoch zum grossen Theil von Flechtenhyphen umsponnen, die nach Bornet und Flahault Ann. sc. nat. 7. ser. V. p. 63 der Lichenosphaeria Lenormandi Bornet angehören. Auch weicht diese von Arica in Peru stammende Form durch die dunkler braun gefärbten Scheiden und dadurch ab, dass die Seitenzweige der Fäden meist verhältnissmässig weit von einander entfernt sind, beide Modificationen sind vermuthlich durch den Flechtenpilz verursacht.

Bornet und Flahault vereinigen Stigonema panniforme (Kütz.) mit Stigonema tomentosum (Kütz.) zu einer Sammelspecies. Doch ist diese Art durch die meist kleineren Zellen, welche oft zu 2—4 die Fadenglieder bilden, und die fast stets lateralen Heterocysten

verschieden. Dieselbe steht gewissermaassen in der Mitte zwischen St. tomentosum (Kütz.) und St. turfaceum (Hooker) Cooke.

Stigonema tomentosum (Kütz.).

Sirosiphon tomentosus Kütz. Bot. Zeit. 1847 p. 196; Spec. Alg. p. 316; Tab. phyc. II. p. 10. tab. 35. fig. III.

Sirosiphon alpinus Kütz. Tab. phyc. II. tab. 35. fig. II., non Botan. Zeitung 1847 p. 196, nec Spec. Alg. p. 316.

Sirosiphon Sauteri Rabenhorst Algen n. 141.

Scytonema Myochrous Cesati in Rabenhorst Algen n. 426, sed vix Lyngbye, Hydrophytologia danica p. 96. tab. 37. f. D.

Sirosiphon compactus Rabenhorst Algen n. 694.

Sirosiphon pulvinatus Westendorp et Wallays Herbier crypt. de la Belgique n. 1348 partim, non Brébisson e specimine in Museo Berol. conservato.

St. strato compacto, tomentoso, usque ad 2 mm alto, fusco-atro, saepe rimoso-crustaceo; filis 14—28 μ crassis, raro crassioribus (usque ad 38 μ crassis) primariis decumbentibus ramos numerosissimos elongatos erectos flexuosos ramulosos saepe in fasciculos dense conglutinatos emittentibus, omnibus plerumque e simplici serie cellularum formatis articulis paucis e cellulis binis constitutis raro intermixtis, cellulis filorum vetustorum subquadrato-globosis, raro subcylindraceis, tegumento proprio interdum saturatius colorato cinctis, juniorum saepe compressis, latioribus quam longis, 10—12 μ crassis, chromatophoro aerugineo; vaginis luteo-fuscis; heterocystis non raris, lutescentibus, lateralibus vel saepius intercalaribus, subquadrato-globosis vel saepius compressis, latioribus quam longis; hormogoniis c. 10 μ crassis, 40—100 μ longis.

Ausser dem Originalexemplar von Hohegeiss im Harz aus dem Kützing'schen Herbar und den als Synonyme genannten in den Rabenhorst'schen Sammlungen, von denen das eine bei Bugella in Piemont von Cesati, das andere bei Reichenbach in Böhmen von W. Siegmund, beide an Felsen, gesammelt wurden, liegen mir unter anderen ein Paar Exemplare vor, deren Fäden etwas über die normale Dicke von 28 μ erreichen und bis 34 μ dick werden können. Das eine ist ein Exemplar aus dem Herbarium Al. Braun, an feuchten Felsen am Garlass bei Heidelberg gesammelt, welches nach Al. Braun's Angabe von Kützing als Sirosiphon pulvinatus Bréb. bestimmt wurde, das andere stammt von Rabenhorst, ist von demselben mit dem Namen Sirosiphon truncicola bestimmt und im Jahre 1850 von demselben in der sächsischen Schweiz an Buchenrinde gesammelt. Beide Exemplare sind zur Zeit der Einsammlung nicht in üppigem Wachstum begriffen gewesen und machen den Eindruck, als wenn sie

längere Zeit an verhältnissmässig trockenem Standort hätten existiren müssen. Die Dickenzunahme der Fäden ist durch die Verdickung der Scheide veranlasst, die auch an manchen Fäden ziemlich deutlich Schichtung erkennen lässt. Auch die als Sirosiphon Sauteri unter n. 141 von Rabenhorst herausgegebene, bei Gastein von Sauter gesammelte und die als Sirosiphon alpinus Kütz. in den Tab. phyc. tab. 35. fig. II abgebildete Form zeigen bisweilen eine etwas grössere Maximaldicke der Fäden (bis 30 μ), welche sowie auch die von Rabenhorst für S. Sauteri auf dem betreffenden Zettel angegebenen Unterschiede vom S. tomentosus Kütz. sicher nur darauf beruhen, dass sich die Exemplare zur Einsammlungszeit in Vegetationsruhe befanden. Die angeschwollenen Enden mancher Fäden sind durch Heterocystenbildung hervorgebracht. Ganz ähnlich verhält sich eine Form, welche mit Stigonema minutum gemischt in No. 1348 der Westendorp und Wallayschen Sammlung als Sirosiphon pulvinatus ausgegeben worden ist. Von Bornet und Flahault wird diese Nummer zu Stigonema turfaceum (Hooker) Cooke als Synonym citirt. Es ist dies auffallend, da weder Stigonema minutum noch Stigonema tomentosum mit jenem zu verwechseln sind, und möchte ich fast glauben, dass bezüglich des Berliner Exemplares eine Unterschiebung oder Verwechslung stattgefunden hat. Die hier in der Kapsel eingeschlossenen Räschen machen nicht den Eindruck, als ob sie auf Erde gewachsen wären, wie der betreffende Zettel besagt, wohl aber möchte man glauben, dass sie von einem Felsen losgekratzt worden seien.

Ganz entgegengesetzt, wie diese eine stark verdickte Scheide aufweisenden Formen, verhält sich eine andere Form, welche sich unter dem Namen Sirosiphon bicolor Martens im Kgl. Berliner Herbar vorfindet, aus dem Herbar G. von Martens stammt und auf der Marchesas-Insel Nukahiwa gesammelt ist. Hier sind die Scheiden verhältnissmässig dünn, zum Theil hyalin, zum Theil gelb-bräunlich gefärbt, die Fäden sind nur 14—24 μ dick, erreichen also die gewöhnliche Maximaldicke nicht. Die Rasen dieser Exemplare befanden sich in üppigem Wachsthumszustande zur Zeit als sie eingesammelt wurden und erklärt sich daraus leicht die verhältnissmässige Zartheit der Scheide, sowie deren oft hyaline Färbung.

Als deutschen Fundort der Normalform von Stigonema tomentosum führe ich noch an: Felsblöcke am Weg vom Rössle zum Feldsee im Schwarzwald (leg. Wartmann). Ferner sah ich Exemplare vom Dianas Peak (2500') auf Santa Helena (Herb. von Martens) und aus Usambara in Deutsch-Ost-Afrika (leg. C. Holst n. 828 und 962). Letztere habe ich unter dem Namen Stigonema panniforme Bornet et Flah. in dem nächstens erscheinenden Werk Engler, Pflanzenwelt Ostafrikas, aufgeführt, was ich hier berichtigen muss.

Stigonema minutum (Ag.) Hassall ist von Bornet und Flahault im Allgemeinen gut characterisirt worden. Mit Ausnahme des Sirosiphon saxicola Naeg. will ich auch die Richtigkeit der Zuziehung der von diesen Autoren citirten Synonymik zur Hauptform nicht anzweifeln. Was nun S. saxicola betrifft, so kann man diese Form wohl nicht als besondere Art betrachten, die Form hält gewissermaassen zwischen dem echten Stigonema minutum (Ag.) Hass. und dem Stigonema tomentosum (Kütz.) die Mitte, doch erscheint es angemessen, diese Form als Varietät von St. minutum (Ag.) Hass. zu betrachten, was auch schon Hansgirg (Prodromus der Algenflora Böhmens II. p. 23) gethan hat. Als Synonym gehört, wie ich oben schon erwähnt habe, wahrscheinlich Sirosiphon alpinus Kütz. (Bot. Zeitung 1847. p. 196. Spec p. 316 nicht Tab. phyc.) zu derselben. Zu St. minutum β saxicola gehört auch zum Theil Sirosiphon pulvinatus Westendorp et Wallays, Herbier crypt. de la Belgique n. 1348 nach dem im Berliner Herbar vorhandenen Exemplar; doch hat, wie ich oben bereits erwähnt habe, hier vielleicht eine Unterschiebung oder Verwechselung von Exemplaren stattgefunden. Auch Wittrock und Nordstedt Alg. aq. dulc. n. 669 gehört zum Theil hierher. Zur Hauptform des Stigonema minutum gehört nach meiner Untersuchung Sirosiphon silvestris Itzigsohn und Rothe in Rabenhorst Algen n. 427, eine durch Stereocaulon nanum Ach. zum grössten Theil deformirte Form. Doch gelang es mir, einzelne Verzweigungssysteme, welche undeformirt waren, an dem betreffenden Exemplar, wie auch an solchen von Anderen gesammelten nachzuweisen, ebenso konnte ich auch an von A. Braun bei Berlin am Rande des Grunewaldes gesammelten Exemplaren von Stereocaulon incrustatum Flörke Stig. minutum genuinum als Gonidienbildner nachweisen.

Ganz dieselbe von Stereocaulon nanum deformirte Form findet sich auch als Sirosiphon variabilis Bleisch. unter No. 1191a der Rabenhorst'schen Algen, welche Nummer Bornet und Flahault merkwürdiger Weise unter den Synonymen ihrer Sammelart St. panniforme anführen. Sehr interessant ist, dass auch No. 1191b derselben Sammlung Stigonema minutum genuinum enthält, zumal da dadurch es noch sicherer erwiesen wird, dass dieses der Gonidienbildner von Stereocaulon nanum Ach. ist. Bleisch erwähnt nämlich auf dem Zettel, dass die unter No. 1191b enthaltenen, auf Grimmia canescens aufsitzenden Pflänzchen sich in einer von diesem Moose bewachsenen Vertiefung vorfanden, wohin Wasser, nachdem es die unter No. 1191a ausgegebenen Stereocaulon-Exemplare bespült hatte, abfloss. Was das von Bornet und Flahault citirte Synonym Sirosiphon crustaceus Rabenh. Alg. No. 1334 anbelangt, so ist wohl eine Verwechselung vorgekommen. Es gehören nämlich meiner Untersuchung nach die Auftragungen A, B, C und D zu Stigonema minutum

genuinum, nicht aber E. Zu den Jugendformen von Stigonema minutum gehört vermuthlich auch Sirosiphon torulosus Rabenhorst in Hedwigia I. p. 16. t. II. fig. 5 nach von P. Richter an feuchten Felsen bei Krippen in der Sächsischen Schweiz gesammelten Exemplaren.

Unter den Synonymen von **Stigonema turfaceum** (Berkeley in Engl. Bot.) Cooke, welche Bornet und Flahault l. c. p. 74 citiren, ist nach dem oben Erörterten zu streichen: Sirosiphon pulvinatus Brébisson in Kütz. Spec. Alg. p. 317, während Kütz. Tab. phycol. II. f. 10. tab. 36. f. 1 stehen bleibt, ebenso ist zu streichen als Synonym auch: Westendorp et Wallays, Herbier cryptog. de la Belgique n. 1348, in dem Fall, dass das im Berliner Museum befindliche Exemplar nicht ein untergeschobenes oder zufällig verwechseltes ist, dagegen ist zuzufügen als etwas zweifelhaftes Synonym die unter dem Namen Sirosiphon crustaceus Rabenh. Alg. herausgegebene Auftragung No. 1334 E. In derselben befindet sich allerdings auch noch Stigonema hormoides und eine Form, die ich für Stigonema minutum var. saxicola halte. Es neigt die betreffende von mir zu Stigonema turfaceum gezogene Form sehr zu Stigonema panniforme (Kütz.) hin. Die Hauptfäden sind bis 36 μ dick, ziemlich lang, biegsam, die Glieder bestehen fast immer aus mehreren Zellen, die Hormogonien führenden Seitenzweige sind meist kurz, doch finden sich einzelne Fäden darunter, welche man von dem typischen Stigonema panniforme (Kütz.) kaum unterscheiden kann. Auch ist das von Biene angegebene Vorkommen an Sandsteinfelsen (im Taubenbachthale bei der Schweizermühle in der Sächsischen Schweiz) etwas bedenklich, da Stigonema turfaceum sonst wohl meist in Haidegegenden auf feuchter Erde gefunden wird. Freilich geben auch Bornet und Flahault feuchte Felsen als Standorte an.

Das von Bornet und Flahault weiterhin behandelte **Stigonema boliviense** (Montagne) Born. et Flah. scheint mir vorläufig besser unter die „Species inquirendae“ zu verweisen.

Von den von Bornet und Flahault zu **Stigonema informe** Kütz. zugezogenen Synonymen ist zu streichen nach den im Berliner Kgl. Herbar aufbewahrten Originalen: Sirosiphon crustaceus Rabenhorst, Algen No. 1334 A und B. Ich finde in diesen Auftragungen nur Jugendformen von Stigonema minutum (Ag.) Hass. Es ist wohl aber möglich, dass sich in den von jenen Autoren untersuchten Auftragungen Stigonema informe Kütz. befunden hat. Von den übrigen zugezogenen Synonymen standen mir Originalexemplare von Siro-

siphon Heufleri Menegh. und S. Guttula Wood. nicht zur Verfügung, doch bezweifle ich nicht, dass diese Formen, wie auch die übrigen, die mir vorlagen, wirklich in den Formenkreis von Stigonema informe Kütz. gehören. Nach diesen untersuchten Originalexemplaren und noch zahlreichen anderweitigen Auftragungen, welche ich Gelegenheit hatte zu prüfen, glaube ich nicht, dass es möglich ist, den Formenkreis von Stigonema informe irgendwie in Subspecies resp. Varietäten oder Formen einzutheilen. Die untersuchten Exemplare variiren sehr in der Form, Grösse und Lagerung der Zellen, in der Farbe der Scheiden und Specialhüllen etc. Nur eine ziemlich auffallende Form, welche, aus dem Herbarium von G. von Martens stammend, im Kgl. Berliner Herbar sich befindet, möchte ich hier hervorheben unter dem Namen

Stigonema informe var. javanicum nov. var.

Strato expanso, caespitoso, olivaceo-fuscescente, usque ad 5 mm alto; filis a basi decumbente erectis, ramosissimis 20—40, rarius —50 μ crassis; junioribus et tenuioribus saepe articulis uni-vel bicellularibus formatis, vetustioribus et crassioribus plerumque articulis cellulis 4—6 compositis formatis; vagina crassa, semper hyalina, gellatinosa; cellulis tegumento proprio hyalino vel saepe lŭteofuscescente cinctis, circiter 10—18 μ crassis; heterocystis subraris, lateralibus; hormogoniis, in apice ramosum raris, 16—18 μ crassis, usque ad 150 μ longis.

Ob diese in Java gesammelte Form identisch ist mit den von Lenormand daselbst gesammelten Exemplaren, von denen Bornet und Flahault l. c. p. 76 sagen: „Les échantillons de Cayenne et de Java que nous avons cités précédement présentent de particularités qui conduiront peut-être à les separer lorsqu'on aura des échantillons plus complets et plus abondants", kann ich nicht beurtheilen, da die Verfasser die Abweichungen, welche ihre javanischen Exemplare von den Normalformen zeigen, nicht erwähnen. Die von mir untersuchten weichen von sämmtlichen anderen dadurch ab, dass die Rasen höher, die Fäden länger, reichlich verzweigt, biegsam und nicht zerbrechlich sind, dass die Scheide stets hyalin ist, die jüngeren dünneren Fäden aus 1—2-zelligen Gliedern bestehen und Heterocysten und Hormogonien sparsam vorhanden sind. Es scheint mir sehr wahrscheinlich, dass dies eine durch stets feuchten Standort in den Tropen veränderte, das ganze Jahr über in üppigem Wachsthum befindliche Form ist.

An Stigonema informe var. javanicum Hieron. schliesst sich eine neue Form aus Brasilien nahe an, welche gewissermaassen diese mit dem Stigonema mamillosum (Lyngbye) Agardh verbindet, aber

doch von beiden so sehr abweicht, dass ich es für zweckmässiger halte, dieselbe hier als neue Art aufzustellen. Ich gebe in dem Folgenden die Beschreibung dieser Art.

Stigonema Glaziovii Hennings et Hieronymus nov. spec.

St. strato caespitoso vel pulvinato, submucoso, usque ad 5 mm alto; filis erectis, intricatis, a basi ramosissimis, 40—65 μ crassis; junioribus et tenuioribus infra partem apicalem e simplici vel inferne duplici serie cellularum formatam saepe articulis cellulis 5—7 compositis formatis, vetustioribus et crassioribus plerumque articulis cellulis 7—9 compositis formatis; filis omnibus semper seriem centralem sive medullarem et stratum periphericum sive corticalem cellularum ostendentibus; cellulis seriei centralis fusiformibus, poro maximo unitis, 16—20 μ longis, 6—10 μ crassis, cellulis strati peripherici vel corticis globosis vel a latere fili subcompressis, 10—16 μ crassis, tegumento proprio saepe luteo-fuscescente cinctis; heterocystis subraris, lateralibus; hormogonis apice ramorum raris, in specimine juvenibus, brevibus, non satis maturis.

Diese neue Art ist von Glaziou aus Brasilien dem Kgl. Botan. Museum zu Berlin zugesendet worden und trägt die No. 14417. Der genauere Fundort ist auf dem Zettel nicht angegeben. Dieselbe unterscheidet sich von Stigonema informe var. javanicum, dem sie sonst habituell ähnlich sieht, dadurch, dass das Lager viel höher, die Fäden dicker, deren Glieder (wenigstens die der stärkeren) mehrzelliger sind und dass sich stets dicht hinter dem Fadenvegetationspunkt eine medullare Mittel-Zellreihe herausbildet, mit demselben theilt es die Beschaffenheit der Scheide, welche gelatinös und meist völlig hyalin ist. Von Stigonema mamillosum (Lyngbye) Ag. ist es schon habituell sehr verschieden, da ihm die kurzen Hormogonien bildenden Zweige gänzlich fehlen, etwas ähnlicher ist es demselben, wenn dieses von einer Flechte befallen ist, da dem letzteren dann die kleinen Hormogonien führenden Zweige gewöhnlich fehlen, doch unterscheidet es sich auch durch die hyaline Scheide und dadurch, dass die Seitenzweige niemals an der Basis verdünnt sind. Der Zellinhalt der getrockneten Exemplare erscheint violett oder bläulichgrün. In dieser Beziehung verhält sich diese Art ähnlich wie das Stigonema informe var. javanicum, während sowohl bei St. informe als auch St. mamillosum der Zellinhalt der getrockneten Exemplare gewöhnlich bedeutend frischer grün, fast chlorophyllgrün erscheint.

Als letzte von mir bekannten Arten beschreiben Bornet und Flahault nun **Stigonema mamillosum** (Lyngbye) Agardh. Ich habe zu derselben hinzuzufügen, dass ich Sirosiphon major Brügger Bündn. Alg. p. 268

für eine Jugendform, Stigonema solidum Kütz. Bot. Zeitg. 1847 p. 195, Spec. Alg. p. 319. tab. phyc. II. tab. 38 und Stigonema atrovirens Ag. Syst. p. 42 nach den Originalexemplaren für durch Flechtenhyphen deformirtes Stigonema mamillosum halte, dagegen ist Stigonema solidum Stitzenberger in Rabenhorst Algen n. 1147 (= St. clavatum Rabenh. Flora europ. Alg. II. p. 291) ein in den Ausflüssen von durch Frost oder Blitz aufgerissenen Eichenstämmen vorkommender noch unsicherer Pilz, den ich in reicher Entwickelung im Park bei Scheitnig bei Breslau aufzufinden und zu beobachten Gelegenheit hatte, an dem ich jedoch keine Art einer Fructification auffinden konnte. Nach aus dem Kützing'schen Herbar aus dem Fichtelgebirge stammenden Originalexemplaren von Stigonema pannosum Kütz. Bot. Zeitg. 1847 p. 195. Spec. Alg. p. 319 aus Funk Crypt. Gewächsen n. 377 ist dieses ein durch Flechtenhyphen deformirtes Stigonema, vielleicht St. mamillosum, doch könnte hier wohl auch Stigonema informe in Frage kommen, ebensowenig sicher scheinen mir die unter diesem Namen von A. Kerner in der Flora exsiccata austro-hungarica unter No. 800 herausgegebenen Exemplare aus dem Geschnitzthal in Tyrol durch Flechtenhyphen deformirtes Stigonema mamillosum zu sein. Hier dürfte St. minutum noch in Frage kommen.

Schliesslich bemerke ich noch gegenüber der Notiz von Bornet und Flahault, dass Stigonema mamillosum auf die nördlichen Regionen und zwar in Europa auf Gross-Britannien und Norwegen beschränkt sei, dass ich unzweifelhaftes St. mamillosum (Lyngbye) Ag. im Riesengebirge gefunden habe und zwar im Melzer Grunde, vollkommen reine, von Flechtenhyphen freie Exemplare. Früher hatte bereits Hilse im Riesengrunde oder Aupagrunde solche aufgefunden. Diese letzteren Exemplare finden sich im Kützing'schen Herbar unter dem Namen Sirosiphon ocellatus. Auch Kirchner erwähnt in der Flora von Schlesien II. 1. p. 230 Stigonema mamillosum aus dem Aupagrunde, doch auch Fundorte um Strehlen in Schlesien. Die an letzteren von Hilse gesammelten Exemplare gehören jedoch meiner Untersuchung nach zu Stigonema informe. Aus den Alpen habe ich bisher ausser dem St. major Brügger nur von Flechthyphen mehr oder weniger umsponnene Exemplare von St. mamillosum gesehen.

Ueber einige brasilianische Algen.

Von M. Möbius.

(Mit Tafel II.)

Herr E. Ule hat an verschiedenen, zum Theil sehr hochgelegenen Orten Brasiliens einige Algen gesammelt, die mir durch gütige Vermittelung des Herrn Dr. P. Taubert zur Bestimmung zugesandt wurden. Wenn ich die Resultate meiner Untersuchung hier veröffentliche, so geschieht es zunächst auf den Wunsch des Herrn Dr. Taubert, dessen Bearbeitung der auf der Goyaz-Expedition gesammelten Pflanzen durch Anführung der Algen vervollständigt werden soll, andererseits aus dem Grunde, dass zur Kenntniss der Algenflora eines in dieser Hinsicht noch so wenig durchforschten Landes, wie Brasiliens, jeder, auch noch so kleine Beitrag erwünscht ist. — Was die Litteratur betrifft, so verweise ich auf meine früheren Arbeiten über brasilianische Algen in Hedwigia 1889, Notarisia 1890, den Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft 1892: der dort citirten Litteratur habe ich diesmal keine neue hinzuzufügen.

Unter den mir übergebenen 13 Nummern stammten nur 3 aus dem Meere; ich fand in ihnen folgende Algen:

1. Ulva Lactuca (L.) Le Jol. — An Felsen der Meeresküste, XII. 1888. Itajahy. — Die Form ist dieselbe (Phycoseris rigida), wie die von Schenck gesammelte. (Vergl. Hedwigia 1889. p. 323.)

2. Padina variegata (Ktz.) Hauck herb. — In der Lagoa der Insel St. Catharina III. 1887. — Fructificirend. Die Sori (Tetra- oder Oosporen?) bilden anfangs zusammenhängende, tangential verlaufende Bänder, dann unregelmässigere längliche Gruppen zwischen den Sprossfädenzonen auf beiden Seiten des Thallus. (Vergl. Hedwigia 1889. p. 326.)

3. Catenella impudica Kütz. Auf Steinen im Meere, VIII. 1885. Itajahy. — Ohne Fructificationsorgane. Die Alge ist von mir ausführlich beschrieben in Hedwigia 1889, p. 335.

4. Bostrychia radicans Montg. — Mit der vorigen gesammelt. — Ohne Fructificationsorgane. Die Verzweigung fand ich auch hier fast regelmässig fiederförmig, wie ich es für die forma brasiliana (Hedwigia 1889, p. 339) angegeben habe, jedoch konnte ich keine

unberindeten Astenden, wie bei jener, beobachten, dieselben waren vielmehr immer bis zur Spitze berindet und die jungen Aestchen an der Knospe waren mehr oder weniger eingekrümmt.

Die anderen Algen stammen aus dem Süsswasser. Es sind:

5. Chantransia chalybea Fr. — Auf Wasserpflanzen im Delta des Tubarão, IV. 1890. — Im trockenen Zustande erscheint die Alge als ein ausgedehnter blaugrüner Ueberzug auf einem Pflanzenstengel. Die aufgeweichten Räschen sind ca. 5 mm hoch, die Zellen der Fäden sind 15—17 μ dick. Die Sporangien, welche die zweite oder dritte Zelle eines Seitenastes bilden, haben einen Durchmesser von 23 μ. Haare an der Spitze der Aeste fehlen, dagegen ist der untere Theil des Thallus mit abwärts wachsenden, als Haftfasern fungirenden Fäden überzogen. — So viel ich sehen kann, ist für Brasilien überhaupt noch keine Chantransia bisher angegeben worden, abgesehen davon, dass die von dorther bekannten Batrachospermum-Arten ihre Chantransia-Form besitzen müssen.

6. Bulbochaete spec. — In einem kleinen See, 2300 M., III. 1894. Itajahy. — Vereinzelte Pflänzchen ohne Oogonien und charakteristische Kennzeichen, zwischen anderen Algen. Zellen ca. 16 μ, Zoosporangien ca. 20 μ dick. — In Betreff der aus Brasilien bekannten Bulbochaete-Arten vergl. Wittrock, Oedogonieae americanae hucusque cognitae in Bot. Notiser 1878, p. 133.

7. Oedogonium spec. — In Wasserlöchern der Agulhas Negras, 2500 M., III. 1894. Itajahy. — Die vegetativen Zellen sind 8 μ dick und ca. 10 mal so lang; die Oogonien haben einen Querdurchmesser von ca 24 μ, ihre Länge misst etwa ebensoviel, sie haben annähernd die Form eines Doppelkegels und zeigen 8 Ausbuchtungen am mittleren Rand, der bei der Reife von einer Ringfurche umzogen wird; in dieser liegt auch der Porus. Die Oosporen sind ellipsoidisch, mit der Längsaxe in der Längsrichtung der Fäden gestellt und füllen das Oogonium nicht aus. Antheridien habe ich nicht gefunden; die Art ist offenbar diöcisch, dürfte aber sonst dem Oe. excisum Wittr. nahe stehen. (Fig. 11, 12.)

Eine andere Art von demselben Fundort, aber in einer anderen Nummer, wurde auch nur in weiblichen Fäden beobachtet; ihre Zellen sind 6 μ dick und 3 bis 4 mal so lang, die Oogonien sind kugelig mit einem Durchmesser von 17 μ und mit einer Linie im Aequator, in welcher der Porus liegt. (Fig. 13.)

Nach diesen unvollkommenen Beobachtungen wage ich es nicht, den beiden beobachteten Arten Namen zu geben. Aus Brasilien sind mehrere Arten von Oedogonium bekannt und werden von Wittrock (conf. unter No. 6) und Wille angeführt.

8. Ulothrix tenuis Kütz. — In einem kleinen See, 2300 M., III. 1894. Itajahy. — Fäden 20–25 μ dick, Zellen $^1/_4$—2 mal so lang.

9. Conferva bombycina (Ag.) Wille. — Fundort wie bei voriger Nummer. — Zellen ca. 15 μ dick, 1—2 mal so lang.

10. Pleurococcus vulgaris (Grev.) Menegh. — An einem Felsenabhang. VI. 1890. Tubarão. — Wohl allgemein verbreitet.

11. Oocystis solitaria Wittr. — In einem kleinen See, 2300 M., III. 1894. Itajahy. — In einzelnen Zellen und in Familien von 4 oder 8 Zellen. — Bekannt aus Brasilien (Wille).

12. Palmodactylon simplex Näg. — Fundort wie bei voriger Nummer. — Zellen ca. 8 μ, Fäden ca 16 μ dick, mit deutlich in einander geschachtelten Zellmembranen.

13. Zygnema spec. — In Sümpfen, 2100 M., II. 1894. Itajahy. — Steril, Zellen 25—30 μ dick, ca. $1^1/_2$ mal so lang, mit dünner, farbloser Membran.

14. Mougeotia Uleana n. sp. — In Wasserlöchern der Agulhas Negras, 2500 M., III. 1894. Itajahy.

M. cellulis 10—12 μ crassis, ca. 6-plo longioribus, zygotis aut Staurospermi modo formatis, quadratis, lateribus planis vel incurvis, aut e duabus cellulis contiguis ejusdem fili evolutis, ellipsoideis vel globosis, membrana crassa, laevi, hyalina praeditis. (Fig. 1—10.)

Im vegetativen Verhalten scheint sich diese Art nicht von anderen der Gattung zu unterscheiden; auffallend ist nur die violette Farbe der getrockneten Fäden, sie bleibt auch nach dem Aufweichen noch erhalten und scheint an die Chlorophyllplatte gebunden zu sein. Deren Gestalt ist nicht mehr genau zu erkennen, sie zeigt aber in der Regel 4 Pyrenoide. Die Copulation erfolgt gewöhnlich zwischen zwei benachbarten Zellen desselben Fadens in einer sehr eigenthümlichen Weise. Während die nicht copulirenden Zellen bei einer Dicke von 10—12 μ ca. 6 mal so lang sind, strecken sich die Zellen, wenn sie sich zur Copulation anschicken, so, dass sie das 20—25fache ihrer Dicke erreichen können. Dann zieht sich ein grosser Theil des Inhaltes nach der gemeinsamen Scheidewand hin zusammen und wird von dem übrigen Inhalt durch eine Membran abgegrenzt. Diese wird als Ringleiste angelegt und wächst nach ihrem Mittelpunkt hin zusammen, so dass man während ihrer Bildung noch den Inhalt in der Oeffnung des Ringes wahrnehmen kann. Die so entstandene kleinere Zelle ist kaum zwei mal so lang als dick, aber relativ viel inhaltreicher als ihre lange Schwesterzelle. Wahrscheinlich wird der Inhalt der Mutterzelle in zwei gleiche Theile getheilt, wenigstens bleiben 2 Pyrenoide mit dem entsprechenden Theile des Chromatophors in der grossen Zelle zurück und es scheint auch, dass 2 Pyrenoide in der kleinen Zelle enthalten sind. Da dieser Vorgang sich in jeder der beiden copulirenden Zellen abspielt, so kommen also zwei kleine inhaltreiche Zellen an der gemeinsamen

Wand nebeneinander zu liegen und diese lassen nun ihre Inhalte zu einer Zygote verschmelzen. Zunächst wölben sich auf einer Seite die Aussenwände der kurzen Zellen an der gemeinsamen Wand nach aussen vor und von da aus findet eine Resorption der letzteren statt. Die Querwand wird aber nicht ganz aufgelöst, sondern ein Stück auf der anderen Seite bleibt erhalten und dieses spaltet sich von aussen nach innen, bis nur noch am inneren Rand ein Zusammenhang besteht. Dabei reisst die Längswand durch und man kann noch die freien Ränder an der Rissstelle wahrnehmen; ein solches Durchreissen tritt ja bei den Mesocarpaceen leicht an der Längswand ein, wenn sich die Querwände spalten und nach aussen wölben, wodurch die Zellen von einander isolirt werden. Auf diese Weise ist an Stelle der zwei kleinen kurzen Zellen ein gemeinsamer Raum für die zwei mit einander verschmelzenden Plasmakörper geschaffen worden; während er anfangs nur an einer Seite aufgetrieben war, hat er jetzt eine tonnenförmige Gestalt angenommen. Der Inhalt färbt sich mit Jod fast ganz schwarz, an jüngeren Stadien sieht man bisweilen 4 mit Jod geschwärzte Partien, die den 4 hier zusammengetroffenen Pyrenoiden entsprechen. Die Zygote umgiebt sich mit einer eigenen Membran, welche der Membran des Copulationsraumes dicht anliegt, sich dann stärker verdickt, eine glänzend weisse Beschaffenheit, aber keine Sculpturirung zeigt. Die reife Zygospore ist meist von ellipsoidischer Gestalt, ca. 40 μ dick und 45 μ lang, seltener ist sie fast kugelig. Sie liegt also, ihrer Entstehung gemäss, im Verlauf des Fadens, was, soviel mir bekannt, bei keiner anderen Mesocarpacee vorkommt. Eine Copulation nebeneinander liegender Zellen findet sich in dieser Familie bei Mougeotia (Pleurocarpus) mirabilis; hier sind die Sporen „meist in einem Copulationsraum enthalten, welcher, wie bei Rhynchonema Kütz. aus der Verbindung zweier kurzer Ausstülpungen entsteht, die von zwei aneinandergrenzenden cylindrischen Zellen desselben Fadens, dicht neben der trennenden Querwand, gegen einander wachsen". (De Bary, Conjugaten p. 25.) Noch wichtiger und auffallender ist aber der Copulationsvorgang bei der brasilianischen Alge dadurch, dass der später von der Zygospore erfüllte Raum eher abgegrenzt wird, als die Resorption der trennenden Membran und die Vereinigung der beiden Plasmakörper erfolgt, während doch bei Mesocarpus erst die trennende Wand resorbirt wird und die Abtrennung des Copulationsraumes nach, seltener zugleich mit der Vereinigung der Plasmakörper stattfindet.

Trotzdem habe ich für meine Alge keine besondere Gattung aufgestellt, denn neben der Bildung der eben beschriebenen im Verlaufe der Fäden liegenden Zygosporen werden auch andere gebildet durch Copulation von zwei Fäden in derselben Weise, wie es De Bary für Staurospermum beschrieben hat. Die so entstandenen Zygo-

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und **Dr. G. Lindau**
in Berlin.

Band XXXIV. — 1895. — Heft 4.

Inhalt: M. Möbius, Ueber einige brasilianische Algen (Schluss). — Otto V. Darbishire, Kritische Bemerkungen über das „*Microgonidium*". — F. Ludwig, Ueber einen neuen algenähnlichen Pilz (Leucocystis Criei n. sp.) aus dem Schleimfluss der Apfelbäume und die Verwandtschaft der Schleimflussorganismen mit denen der Keller und Höhlen. — G. Lindau, Die Beziehungen der Flechten zu den Pilzen. — Th. Reinbold, Gloiothamnion Schmitzianum, eine neue Ceramiacee aus dem Japanischen Meere. — G. Wagner, Mycologische Ausflüge im Gebiete des grossen Winterberges in der Sächs. Schweiz. — W. Tranzschel, Peronospora Corollae n. sp. Andreas Allescher, Einige weniger bekannte Pilze aus den Gewächshäusern des Kgl. Botan. Gartens in München. — F. Brand, Ueber drei neue Cladophoraceen aus bayrischen Seen (Anfang). — Repertorium No. 4.

Hierzu Tafel III.

Dresden,
Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 12 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 1. August 1895.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. **G. Hieronymus,**

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 6/7,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

In Rücksicht auf den Gesammtumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen. Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

C. Heinrich's Verlag.

sporen haben von der Seite gesehen gewöhnlich die Gestalt eines ungleichseitigen Vierecks, dessen Wände gerade oder etwas aus- oder eingebogen sind, ihre Membran ist glatt und weiss. Sie stehen also in der Mitte zwischen den Zygosporen von Staurospermum viride und quadratum. Dieselben Fäden, welche miteinander copuliren, bilden auch in ihrem Verlaufe Zygosporen der erstbeschriebenen Art. So fand ich ein copulirendes Fadenpaar, dessen einer Faden neben der vierstrahligen Zygospore auf jeder Seite eine lange inhaltsarme Zelle zeigt; an jede dieser Zellen grenzt dann eine ellipsoidische, in demselben Faden gebildete Zygospore; im anderen Faden liegt auch oberhalb und unterhalb der vierstrahligen Zygospore eine ellipsoidische im Verlaufe des Fadens gebildete Zygospore, die aber in beiden Fällen durch mehrere Zellen von ersterer getrennt ist. Der letztere Faden hat dann noch mit einem dritten copulirt und wieder eine vierstrahlige Zygospore gebildet. Auch dreistrahlige Zygosporen können durch Copulation zweier Fäden entstehen, wenn die Endzelle des einen Fadens annähernd rechtwinkelig auf den anderen zuwächst und mit ihm in Verbindung tritt. Als Ausnahme führe ich noch an, dass auch 2 Sporen neben einander gefunden werden, sowohl wenn 2 Fäden copuliren, als auch im Verlaufe desselben Fadens, wahrscheinlich hat dann jeder der zur Verschmelzung bestimmten Plasmakörper für sich eine „Azygospore“ gebildet. Schliesslich möchte ich noch auf Figur 11 (Tafel VIII) in De Bary's Abhandlung über die Conjugaten aufmerksam machen; sie soll Staurospermum quadratum mit 2 Zygosporen darstellen, deren eine von der breiten, deren andere von der schmalen Seite gesehen wird. Die letztere erinnert ganz auffallend an die Zygosporen, wie sie gewöhnlich bei Mougeotia Uleana im Verlaufe eines Fadens gebildet werden, zumal in De Bary's Abbildung von dem zweiten an der Copulation betheiligten Faden keine Spur zu sehen ist. Es ist mir also der Verdacht gekommen, dass Staurospermum quadratum zuweilen auch solche Zygosporen bildet, wie ich sie für Mougeotia Uleana beschrieben habe, und dass De Bary eine solche gesehen und abgebildet hat. Dass es sich dagegen bei der brasilianischen Alge nicht etwa um Zygosporen handelt, die von zwei Fäden gebildet, aber von der schmalen Seite gesehen werden, brauche ich wohl nicht besonders zu sagen, da ich ja die ganze Entwickelung verfolgen konnte. Ich begnüge mich, auf diese neue Art der Zygosporenbildung bei den Mesocarpaceen aufmerksam zu machen, ohne weiter auf die systematische Bedeutung einzugehen; man wird vielleicht eine eigene Gattung oder sogar Unterfamilie für die Arten bilden, welche solche Zygosporen im Verlaufe des Fadens, wie Mougeotia Uleana besitzen.

15. Cosmarium Meneghinii Bréb. — In einem kleinen See, 2300 M., III. 1894. Itajahy. — 33 μ lang, 26 μ breit, Isthmus 7 μ breit. — Bekannt aus Brasilien (Wille).

16. Staurastrum paradoxum Meyen. — In Wasserlöchern der Agulhas Negras, III. 1894. Itajahy. — In Figur 14 ist eine Zellhälfte der Alge, welche ich für diese Art halte, abgebildet. Dieselbe ist vom Isthmus bis zum Ende der Fortsätze 27 μ lang, unter den Fortsätzen 13 μ breit; hier bemerkte ich auch eine Anzahl von Längsstreifen. Die Fortsätze sind mit einer Anzahl schwacher Einschnürungen versehen und mit 4 Spitzen gekrönt. Die genannte Art finde ich noch nicht für Brasilien angegeben.

17. Tetmemorus laevis Ralfs. — In einem kleinen See, 2300 M., III. 1894. Itajahy. — Bekannt aus Brasilien (Nordstedt).

18. Micrasterias arcuata Bailey. — Fundort wie bei voriger Nummer. — Die gefundenen Exemplare stimmen in der Gestalt genau mit denen überein, die Nordstedt (Öfversigt af Kgl. Sv. Vet. Akad. Förhandl. 1877. p. 23, fig. 1—3) abbildet. Die Grösse ist ziemlich verschieden: die Länge schwankt zwischen 75 und 105 μ, die Breite zwischen 75 und 120 μ (die Fortsätze beide Male mitgerechnet), die Breite des Isthmus beträgt 17—20 μ.

19. Gymnozyga moniliformis Ehrb. (= Didymoprium Borreri Ralfs.). — Fundort wie bei voriger Nummer. — Scheint noch nicht in Brasilien gefunden zu sein.

20. Stigonema ocellatum Thur. — In zwei Standortsformen: forma α: typica. — In einem kleinen See 2300 M. III. 1894. Itajahy. — forma β: St. panniformi similis. — In Sümpfen auf der Serra d'Itatiaria 2200 M., II. 1894. Itajahy.

Die typische Form ist in Fig. 15 abgebildet: Die Zellen sind meist, besonders in den Hauptfäden, in der Längsrichtung zusammengedrückt und mit besonderen, sich durch ihre dunklere Färbung von der übrigen Scheide abhebenden Hüllmembranen umgeben; seitliche Heterocysten treten nicht selten auf. Die Seitenäste sind etwas anders gebaut: die Zellen sind weniger zusammengedrückt und die Einzelhüllen weniger deutlich; die Enden der Seitenäste fand ich hier meist von der leeren Scheide gebildet, wahrscheinlich durch Austreten der Hormogonien. Diese Form entspricht der von Wood unter dem Namen Sirosiphon compactus abgebildeten (Smithsonians Contribution to knowledge. Vol. XIX. Pl. VIII. fig. 3) und dem St. compactum (Wood), welches Wille beschreibt und abbildet (Bihang till Kgl. Sv. Vet. Akad. Handlingar Stockholm vol. 8 No. 18. p. 5. Taf. I. fig. 20—23).

Der anderen Form (Fig. 16) fehlen die rundlichen Einzelhüllen um die Zellen, welche nicht die scheibenförmige Gestalt zeigen; die Scheiden sind auch weniger gefärbt. Die Seitenäste endigen in einer

Reihe von dicht mit ihren Protoplasmakörpern hintereinander liegenden Zellen. Diese Form entspricht der von Wood (l. c. fig. 2) unter dem Namen Sirosiphon pellucidus abgebildeten, welcher von Bornet und Flahault als Synonym von St. ocellatum, ebenso wie S. compactus Wood betrachtet wird. Sie ist es auch, die ich (in den Berichten d. deutsch. bot. Ges. 1892. p. 24) als St. panniforme angeführt habe, das übrigens ebenfalls aus Brasilien bekannt ist. Von letzterem führen Bornet und Flahault in ihrer Revision eine var. β implexa an, die zu St. ocellatum überführt. Die Dimensionen der beiden hier angegebenen Formen sind ziemlich dieselben, wie die bei gleicher Vergrösserung gezeichneten Figuren zeigen. (Hauptfäden 30–40 μ dick.) St. ocellatum kommt sowohl an feuchten Orten, wie in Wasser untergetaucht vor („in ericetis turfosis, ad terram paludosam, in fontibus interdum libere natans“ Born. et Flah.).

21. Hapalosiphon pumilus Kirchn. — In einem kleinen See, 2300 M., III. 1894. Itajahy. — Zwischen anderen Algen. Scheide 9—10, Zellen 4—5 μ dick; in dieser kleineren Form ist die Alge mehrfach beobachtet worden (conf. Flora 1892. p. 446). — Bekannt aus Brasilien (bei Wille unter dem Namen H. fuscescens [Bréb.] Kütz.).

22. Scytonema subtile Möb.? — Fundort wie bei voriger Nummer. — Diese Alge stimmt in ihren Maassen, den dünnen langgestreckten Zellen, recht gut mit der von mir unter den australischen Algen beschriebenen (Flora 1892. p. 448. fig. 21) überein, unterscheidet sich aber durch die gelbbraune Färbung der Scheiden.

23. Nostoc muscorum Ag. (Born. et Flah. Revision, Ann. sc. nat. Bot. Ser. 7. T. 7. p. 200). — Auf feuchtem Erdboden VI. 90. Tubarão. — Colonien bis zur Grösse von mehreren cm, von unregelmässiger Gestalt, die grösseren durchbrochen. Vegetative Zellen 2–3 μ dick, 1—2 mal so lang, Heterocysten fast kugelig, ca. 6 μ dick, Sporen 8 μ dick, bis 13 μ lang. Diese Form gehört vielleicht zu var. β tenax Thur. (Born. et Flah. l. c.), welche sich „filis tenuioribus et sporis minoribus“ unterscheidet. — Scheint noch nicht von Brasilien bekannt zu sein.

24. Schizothrix hyalina Kütz. — In einem kleinen See, 2300 M., III. 1894. Itajahy. — Scheiden farblos, homogen, 6—12 μ dick, mit einem oder zwei Fäden, deren Zellen 2–3 μ dick und $1^1/_2$–3 mal so lang sind; die Querwände sind undeutlich, die Scheiden an den Enden getheilt, und hier enthalten die Aeste nur einen Zellfaden. — Diese Art wurde bestimmt nach der Diagnose in Kirchner's Algenflora Schlesiens (p. 244: Microcoleus hyalinus) und der Abbildung in Kützing's Tab. phycol. Vol. II. T. 40. Von den in Gomont's Monographie der Oscillarieen angeführten Arten passt keine zu der vorliegenden, Gomont aber führt Schizothrix hyalina Kütz. unter den Species inquirendae auf. Kirchner sagt

auch von dieser Art, die noch nicht für Brasilien angegeben wird, dass sie häufig in Form einzelner Bündel unter anderen Algen vorkommt, wie es bei der vorliegenden der Fall ist.

25. Merismopedium glaucum Näg. — Fundort wie bei voriger Nummer. — Häufig sind Familien aus 32 Zellen; diese liegen ziemlich nahe bei einander, sind abgerundet viereckig, etwas länger wie breit und messen durchschnittlich 4 μ. — Scheint noch nicht in Brasilien beobachtet worden zu sein.

26. Microcystis olivacea Kütz. — An einem Felsenabhang, VI. 1890. Tubarão. — Die Alge entspricht genau der Abbildung der genannten Art in Kützing's Tabulae phycologicae I. Taf. 9. Die Familien kommen in sehr verschiedener Grösse vor, aber nicht viel grösser als 40 μ im Durchmesser, sie zeigen eine dünne aber deutliche Membran; die Zellen haben einen Durchmesser von ca. 3 μ und eine blaugrüne oder mehr bräunliche Farbe. Scheint noch nicht für Brasilien bekannt zu sein.

27. Chroococcus turgidus Näg. — In Wasserlöchern der Agulhas Negras, 2500 M., III. 1894. Itajahy. — Zellen ohne Membran ca. 20 μ dick, zu zwei oder vier in Familien vereinigt, mit dicker farbloser, geschichteter Hülle. — Für Brasilien bekannt (Hedwigia 1889. p. 311).

Tafelerklärung (Tafel II).

Fig. 1—10. Mougeotia Uleana n. sp. Die Figuren sind bei verschiedener Vergrösserung gezeichnet.

Fig. 1. Zwei copulirende Zellen, welche die kleinen verschmelzenden Zellen abzutrennen im Begriffe sind.

Fig. 2. Beginn der Zellverschmelzung.

Fig. 3. Nächster Zustand, in dem die Plasmakörper verschmolzen sind.

Fig. 4. Entwicklung der Zygospore, Durchreissung der Längswand an der linken Seite.

Fig. 5. Fertige Zygospore.

Fig. 6. Zwei copulirende Fäden: bei a eine von den zwei Fäden gebildete Zygospore, bei b eine wie in Fig. 5 gebildete Zygospore, bei c zwei Zygosporen.

Fig. 7. Zwei Sporen nebeneinander, von denen die linke, viereckige vermuthlich durch Verschmelzung, die rechte runde durch freie Zellbildung entstanden ist.

Fig. 8—10. Verschiedene Formen durch zwei Zellfäden gebildeter Zygosporen; Fig. 10 ist die am häufigsten vorkommende.

Fig. 11. Oedogonium spec. I. Oogonium mit reifer Oospore.

Fig. 12. Dieselbe Art, ein unbefruchtetes Oogonium.

Fig. 13. Oedogonium spec. II. Oogonium mit reifer Oospore.

Fig. 14. Staurastrum paradoxum (?), eine Zellhälfte.

Fig. 15. Stigonema ocellatum, forma typica.

Fig. 16. Stigonema ocellatum, forma St. panniformi similis.

Kritische Bemerkungen über das „*Microgonidium*“.

Von Otto V. Darbishire in Kiel.

Im Jahre 1879 erschien ein Buch von der Feder des Dr. A. Minks, welches dazu beitragen sollte, die Kenntniss von dem wahren Wesen der Flechten zu verbreiten.[1]) Es steht dieses Buch in jeder Beziehung der Schwendener'schen Theorie von dem zweifachen Wesen des Flechtenkörpers entgegen; es wäre daher erwünscht gewesen, dass das betreffende Buch von einem Vertreter der Schwendener'schen Richtung einer ausführlicheren Kritik unterzogen worden wäre. Dies ist bis jetzt, meines Wissens, noch nicht geschehen, und soll daher an Hand einer Reihe von Nachuntersuchungen versucht werden. Es kann allerdings eingewendet werden, dass eine Kritik in diesem Falle nicht nothwendig ist, weil das genannte Buch auf die Ansichten von dem Wesen der Flechten wenig Einfluss gehabt hat. Auf der anderen Seite ist mir ein Lehrbuch der Botanik für Anfänger bekannt, welches die Schwendener'sche Lehre für überlebt betrachtet, seitdem die Minks'schen Untersuchungen bekannt geworden sind.[2]) Ebenso hat sich der berühmte amerikanische Flechtenforscher Tuckerman von der Richtigkeit der Minks'schen Untersuchungen überzeugen lassen.[3]) Wir finden ferner in dem *Catalogue déscriptif des Lichens observés dans la Lorraine* von Harmand,[4]) dass die *Microgonidien*-Arbeit von Minks als Beweis für die Stellung der sogenannten Autonomisten citirt wird.

Ich muss gleich hier hervorheben, inwiefern meine eigenen Untersuchungen sich von den Minks'schen unterscheiden. Während Letzterer seine wichtigsten Resultate auf mikroskopische Bilder stützt, welche nach Behandlung des Präparats mit Kalilauge, Schwefel-

---

[1]) Das Microgonidium. Ein Beitrag zur Kenntniss des wahren Wesens der Flechten. Von Dr. Arthur Minks, Mitglied mehrerer gelehrter Gesellschaften. Mit 6 kolorirten Tafeln. Basel, Genf, Lyon. H. Georg's Verlag, 1879.

[2]) Baenitz, C., Lehrbuch der Botanik in populärer Darstellung. Berlin 1880. S. 246.

[3]) Tuckerman, E., A Synopsis of North American Lichens. Boston. Vol I. 1882. pag. VII, XII f.

[4]) Nancy 1894. Extrait du Bulletin de la Société des Sciences du Nancy.

säure und Jod-Jod-Kali hervorgerufen wurden, habe ich nur ganz frisches Material in Wasser liegend untersucht. Ich habe die Zellen also lebend beobachtet, und nicht nach Abtödtung durch stark wirkende Reagentien, eine Behandlung, welche ein klares Verständniss des Zellenbaues ausschliessen muss. Herrn Professor Dr. Reinke verdanke ich reichliches Material von *Leptogium saturninum (Dicks.) Nyl.*, welches er im Herbst 1894 in Tyrol gesammelt hatte und mir bereitwilligst zur Verfügung stellte. Um auch in dieser Richtung kritische Bemerkungen zu unterdrücken, hebe ich noch hervor, dass bei meinen Untersuchungen die besten optischen Systeme verwandt wurden, die man jetzt herstellen kann.

Minks behauptet mit seinen Methoden, hauptsächlich an einer Flechte, nämlich *Leptogium myochroum (Ehrh.) Tuck.*,[5]) bewiesen zu haben, dass die, nach Schwendener, die Flechte ausmachenden Algen und Pilze miteinander in genetischem Zusammenhange stehen. Auf diese Thatsache, als das Resultat seiner Untersuchungen, baut er eine weitere Anzahl von Ansichten auf, deren Unmöglichkeit allein den Leser dazu zwingen könnten, das Buch bei Seite zu legen, ohne die darin behaupteten Thatsachen einer Nachuntersuchung für werth zu halten.

Minks bespricht in dem ersten Theile seines Werkes den anatomischen Bau von *Leptogium myochroum* (S. 11), im zweiten die Fortpflanzung seitens des Thallus (S. 57) und im dritten die Fortpflanzung seitens des Apothecium (S. 148). Dem ersten Theile, als dem wichtigsten wegen der Alles umstürzenden Schlüsse, die aus ihm hervorgehen, soll im Folgenden besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Als Einleitung möge hier kurz der Thallus von *Leptogium myochroum* erklärt werden. Man vergleiche die Abbildungen Schwendener's.[6]) Der Thallus ist blättrig-membranös. Im Vertikalschnitt sieht man, dass Ober- und Unterseite des Thallus von einer 1- bis 2schichtigen Rindenschicht gebildet werden. Die untere Rindenschicht besitzt Rhizinen. Zwischen den beiden Rindenschichten liegt ein wirres Geflecht farbloser Hyphen und blaugrüner Gonidienketten in gemeinsamer Gallerte eingebettet.

---

[5]) Minks umfasst unter dem Namen *Leptogium myochroum (Ehrh.) Tuck.* die folgenden Flechten: *Leptogium saturninum (Dicks.) Nyl.*, *L. Hildenbrandtii (Garov.) Nyl.* und *L. Menziesii Mont.* (S. 6). Wie weit dieses Verfahren gerechtfertigt ist, soll hier nicht erörtert werden, da es für den Verlauf dieser Arbeit von keinem Belang ist.

[6]) Schwendener, Untersuchungen über den Flechtenthallus. Aus Naegeli, Beiträge z. Wiss. Bot. 1868. Heft IV. Tab. XXIII. Fig. 1. Abgebildet ist Leptogium saturninum (= tomentosum).

Die Gonidien, welche er zusammen als Gonidema bezeichnet, leitet MINKS von den farblosen Hyphen, welche das Gonohyphema bilden, ab. Er hat nämlich nach Behandlung mit bestimmten Reagentien bemerkt, dass die Hyphenzellen eine den Gonidien ähnliche schwach stahlgrüne Färbung annehmen.

Seine Beobachtungsmethode ist die folgende: Er untersucht seine Schnitte (S. 8) in Wasser, dem „ein bald stärkerer, bald geringerer Zusatz von Aetzkali hinzugefügt war". Letzteres, in einer Stärke von $33^1/_3\,\%$, wurde oft so zugefügt, dass es 50 % der das Präparat umgebenden Flüssigkeit ausmachte. Nach 10 Minuten wurde das Objekt ausgewaschen und dann allmählich verdünnte Schwefelsäure (1 : 5) zugefügt, bis dass der Schnitt in reiner verdünnter Schwefelsäure lag. Nach einem Bade in dieser Flüssigkeit von 45 bis 60 Minuten fand wieder ein Abschwemmen statt und das Präparat war fertig. Es kann nun noch Jod-Jod-Kali hinzugefügt werden.

Nach dieser Behandlung zeigt die einzelne ausgebildete Gonidienzelle folgenden Bau (S. 19 ff.). Sie enthält eine Anzahl blaugrüner Körperchen und daneben nur farbloses Plasma. Jedes dieser Körperchen besteht aus einem central gelegenen, stark lichtbrechenden Kern, welcher von Plasma umgeben ist. Letzteres ist in der Nähe des Kernes von blaugrünem Farbstoff durchsetzt, im Uebrigen aber farblos. Auf diese Gebilde hat MINKS den KOERBER'schen Namen Microgonidium übertragen, welcher hiermit nur bestimmte Organe in den Grenzzellen umfasste. Dieses Microgonidium soll nach MINKS zuerst ein Zellkörper ohne Zellwand sein. Später bilden sich Wände und es entsteht demnach, indem die Microgonidien wachsen, also in endogener Weise innerhalb einer Gonidienzelle, eine neue Gonidienkette. Die ausgewachsene Gonidie ist durch Theilung ihrer eigenen Microgonidien wieder mit solchen angefüllt. Sie liegen, schön angeordnet, in 1 bis 2 Längsreihen (Tab. I. Fig. 12). Die einzelnen Gonidienzellen können sich auch direkt, also interkalarisch, zu Gonidienschnüren ausbilden.

Eine ebensolche chemische Behandlung der Hyphenzellen mit Reagentien ergiebt folgendes Resultat (S. 18): Es finden sich nämlich in denselben ebensolche blaugrüne Kügelchen, wie in den Gonidien (Tab. I. Fig. 1 u. 2). Das Microgonidium ist also Hyphe und Gonidie gemeinsam. Bei der letzteren ist es nur stärker gefärbt. MINKS erzählt nun, wie aus den Zellen des Gonohyphema die Gonidien des Gonidema entstehen. Es theilen sich, nach seinen Untersuchungen, die Zellen der Hyphen mehrfach quer und es entstehen eine Anzahl perlschnurartig aneinander gereihter Zellen, welche Microgonidien enthalten und welche direkt zu Gonidienketten heranwachsen, oder es theilen sich die

Microgonidien mehr oder weniger rasch innerhalb einer Hyphenzelle und der Inhalt der Zelle wird zur Gonidienkette. Letztere entsteht hier also auf endogene Weise.

An diesen Untersuchungen und Resultaten ist jedoch schon Verschiedenes zu bemängeln. Es muss jedem Mikroskopiker als gefährlich erscheinen, den Inhalt einer Pflanzenzelle festzustellen, nachdem sie so behandelt worden ist, wie MINKS seine *Leptogium*-Schnitte behandelte. BORNET und FLAHAULT führen dieselbe Methode an.[7]) Die erwähnten Reagentien sind manchmal nützlich, so schreiben sie, um einen eingetrockneten *Nostoc*faden zu seinem ursprünglichen Umfang aufquellen zu lassen. Sie dienen also nur als Nothbehelf, etwa um eine Art zu bestimmen. Es ist thatsächlich von den Microgonidien in den lebenden Hyphenzellen nichts zu sehen. Vielmehr zeigte sich, wie ich öfters an ganz frischem Material, mit Anwendung ZEISS'scher Oelimmersionen beobachtet habe, dass die Hyphenzelle farbloses, grossschäumiges Plasma enthält und in den Plasmalamellen eine Anzahl zumeist farbloser Kügelchen liegen.[8]) Nur selten habe ich sie ganz schwach blaugrün gefärbt gesehen, doch ist es in diesen Fällen nicht ausgeschlossen, dass dem *Leptogium* Schnitte fremde Hyphenfäden vorlagen. Uebrigens ist gefärbtes Plasma bei den Pilzen nicht wenig verbreitet. ZOPF führt von solchen eine sehr grosse Anzahl an.[9]) Auch bildet BORNET den sogenannten Hypothallus von *Pannularia triptophylla var. nigra* ab, dessen Hyphen eine deutliche Blaufärbung ihres Inhaltes aufzuweisen haben.[10])

Die von MINKS in den Gonidien beobachteten Microgonidien sind wahrscheinlich die kleinen Körnchen, welche BORNET und FLAHAULT in den Zellen der heterocysten Nostocaceen beschreiben.[11]) Das Plasma ist, ihnen zufolge, hier gleichmässig gefärbt und in demselben eingebettet liegen kleine proteinartige Körnchen, welche sich stärker wie das Plasma färben, bei Anwendung plasmafärbender Reagentien.

Es ist mir trotz der Durchmusterung einer grossen Anzahl von Schnitten nicht gelungen zu beobachten, dass Gonidienketten aus Hyphenzellen hervorgehen. Die Theilung einer Gonidie in zwei Gonidien habe ich oft gesehen, doch nie die interkalare Entstehung

[7]) Bornet et Flahault, Revision des Nostocacées Hétérocystées. Ann. des Sc. nat., VII. Sér., tom. 3—6, 1886—1888. p. 327.

[8]) Vgl. Crato, E., Beitrag zur Kenntniss der Protoplasmastructur. Berichte der Deutschen botan. Gesellschaft. Band X, 1892, Seite 451.

[9]) Zopf, W., Die Pilze. Aus Schenk, Handbuch der Botanik. Band IV. 2. 1888—1890. Seite 414—438.

[10]) Bornet, E., Recherches sur les Gonidies des Lichens. Paris 1873—1874. Tab. 14. Fig. 1.

[11]) Bornet et Flahault, l. c. p. 326.

von Gonidien innerhalb eines Hyphenfadens. Es beruht vielmehr Minks' diesbezügliche Behauptung auf sehr ungenauen Beobachtungen.

Die Grenzzellen der Gonidienketten unterwirft Minks einer besonderen Deutung (S. 25 ff.). Es sind seiner Ansicht nach nicht etwa nur plasmaarme Zellen, sondern im Gegentheil bilden sich in ihnen Mutterzellen, sogenannte Metrogonidien, aus denen wieder neue Gonidienketten hervorgehen, indem die mütterliche Zellhaut sich gallertig auflöst. Eine Grenzzelle kann 2 oder mehr Metrogonidien enthalten. Auch hier ist es mir nicht gelungen, jemals eine Grünfärbung der lebenden Grenzzelle zu bemerken, oder in dem Inhalt derselben microgonidienähnliche Gebilde zu entdecken.

Die *Leptogium* eigene Rindenschicht besteht nach Minks aus Microgonidien enthaltenden Zellen (S. 32 ff.), welche ein echtes Gewebe ausmachen, da Theilungen der Hyphenzellen nach allen Richtungen vorkommen. Sichere Beweisführung fehlt auch hier, und so müssen wir der wahrscheinlicheren Ansicht Schwendener's treu bleiben, dass das Rindengewebe nur aus den Quertheilungen der Hyphenzellen hervorgeht.[12]) Die Rindenzellen sind nach Minks ferner sogenannte Metrogonidien, ähnlich den Gonidienketten erzeugenden Grenzzellen (S. 35). Es liegt in diesem Satze wieder ein grober Beobachtungsfehler. Die Rindenzellen sind, wie ich selber oft an frischem Material beobachtet habe, stets ganz farblos und ihr Inhalt ist sehr einfach. Das Plasma besteht aus weitmaschigem Schaum und enthält in seinen Lamellen[13]) kleine rundliche Körperchen, welche aller Wahrscheinlichkeit nach den Physoden Crato's entsprechen.[14])

Minks hat mit den bis jetzt aufgeführten behaupteten Thatsachen noch nicht das Maass seiner rein anatomischen Entdeckungen gefüllt. Er hat noch ein neues Gewebe ausfindig gemacht, welches als Quelle des Gonohyphema (S. 40 ff.) bei allen Flechten vorkommt und den Namen Hyphema führt (S. 39). Die Zellen des Hyphema sollen ein Lumen haben von 5 μ und eine mattgelbe Membran, die allerdings sehr schwer zu sehen ist. Der Inhalt ist durch eine Microgonidie zart blaugrün.

Das Hyphema soll nun, nach Minks, die Fäden des Hypothallus umspannen und ebenso die Zwischenräume zwischen den Rindenzellen durchziehen. Der ganze gallertige Thallus ist von dem Hyphema durchwachsen. Von Interesse ist auch die Entdeckung

---

[12]) Schwendener, l. c. Tab. XXIII. Fig. 1 und Seite 183.

[13]) Crato l. c.

[14]) Crato, E., die Physode, ein Organ des Zellenleibes. Berichte der Deutschen botan. Gesellschaft. Band X. 1892, S. 295. Ferner: Morphologische und mikrochemische Untersuchungen über die Physoden. Bot. Ztg. 1893.

von Minks, dass die sonst als nicht Flechten bildend bezeichneten *Nostoc*-Kolonien, die man oft in der Natur findet, auch vom Hyphema durchzogen sind (S. 49). Das Hyphema braucht in diesem Falle nur das Gonohyphema zu erzeugen und wir haben vor uns eine echte Flechte. Die Alge *Nostoc* hätte dann als solche keine Existenzberechtigung. Es hat jedoch das Hyphema seine Existenz nur der sehr mangelhaften Beobachtung seitens seines Autors zu verdanken. Nach meinen eigenen Untersuchungen an frischem Material ergab sich dieses sofort. Das Hyphema der Rhizinen (S. 41 ff.) ist nur das schon erwähnte schäumige Plasma der betreffenden Hyphenzellen, dessen Lamellen, an der Zellenmembran nur im optischen Querschnitt sichtbar, das falsche Bild eines der Zellwand aussen anliegenden feinhyphigen Mycels hervorbringen können. Dasselbe gilt von dem Hyphema der Rinden- und Markzellen. Nicht wenig lehrreich ist die Bemerkung Minks', dass man öfters blos die Lumina des Hyphemafadens sehen kann. Es sind diese Lumina, nach meinen Untersuchungen, jedoch nur feinkörnige Ausscheidungen, welche unter Anderem innerhalb der Rindenzellen direkt ausserhalb der *Nostoc*-Gallerte sehr oft, wenn nicht immer, vorkommen. Aus den Ausführungen in Minks' Arbeit geht nicht klar hervor, ob er das Hyphema wirklich ganz deutlich gesehen hat. Nach seiner Methode chemisch behandelte Schnitte zeigten das Gewebe, doch bedarf es, wie Minks sagt, „wohl kaum einer weiteren Ausführung, dass der Verlauf des Hyphema, eigentlich schon das Dasein desselben, nur an den Zelllumina sichtbar ist" (S. 43). Es muss jedem Leser zum mindesten als sehr gewagt erscheinen, auf einen so schwachen Beweis hin ein neues Gewebe aufzustellen. Mit dem Hyphema fällt auch die Entstehung des Gonohyphema aus demselben.

Es bleibt also von den Minks'schen Geweben nur das Gonidema und das Gonohyphema übrig, jedoch nicht in seinem Sinne. Das Microgonidium, das Beiden gemeinsam sein sollte, hat keine Existenzberechtigung als Ausdruck. Es haben die 2 Gewebe also nichts Gemeinsames, wie man nach ihrer Bezeichnung schliessen soll. Ferner stehen sie nicht mit einander in genetischem Zusammenhange, wie Minks behauptet. Es müssen diese Ausdrücke daher gestrichen werden.

Wir haben demnach im *Leptogium*-Thallus zwei Elemente: Das farblose Hyphengeflecht, welches einem Pilze angehört, und die blaugrünen Gonidienketten, welche zur Algengattung *Nostoc* zu ziehen sind.

Die nun folgenden Abschnitte der Minks'schen Abhandlung zeigen in krasser Weise, wie ungenau seine Beobachtungen sind. Er selber sagt: „Als ein proteusartiges Wesen tritt diese Flechte bei der Entwickelung ihrer reproduktiven Thätigkeit auf" (S. 62). Dieser

Ausspruch ist in der That gerechtfertigt, wenn man die Anzahl der verschiedenen Fortpflanzungsweisen vernimmt, welche bei *Leptogium* vorkommen sollen.

Minks bemerkt auf der Unterseite des Thallus, oft nur eines einzigen *Leptogium*-Pflänzchens, eine fremde, der Flechte nur äusserlich anhaftende Alge oder Spore. Ohne genauere Prüfung wird sie zum Fortpflanzungsorgane von *Leptogium* erhoben. Solcher Organe führt Minks über 25 an! In den meisten Fällen ist eine Deutung des fraglichen Gebildes als Alge, oder als Pilz oder Flechtenspore leicht zu bewerkstelligen.

Die auf Seite 69 angeführten Blastema-Sprossungen zum Beispiel sind zweifelsohne dem Thallus anhaftende *Chroolepus*-Fäden. Minks selber bezeichnet sie als *Chroolepus*-ähnlich. Es sollen dieselben aus dem Hyphema des Rindengewebes entstehen (S. 70).

Die Diablastema-Sprossungen der Endzelle einer Gonohyphe, nur an einem Exemplar beobachtet (S. 75 f.), sind jedenfalls auch *Chroolepideen;* ihre Entwickelung ist unbekannt (S. 76).

Einer anderen epithallinen Sprossung, nur aus Siebenbürgen bekannt, scheint eine *Gloeocapsa*-ähnliche Alge zu Grunde zu liegen (S. 79, Tab. II. 30, 31).

Nicht leicht ist das auf Tab. III. Fig. 16—18 abgebildete Fortpflanzungsorgan zu deuten; doch gehört es sicher einer Alge an (S. 81, f.).

Seite 83 führt Minks dem Leser eine fremde Spore als Fortpflanzungsorgan des Thallus von *Leptogium* vor und fügt selber hinzu, dass sie „einen Anschluss an gewisse Sporen vortäuschen könnten“.

Die thatsächliche Entwickelung eines vollen Thallus aus einem von diesen merkwürdigen Fortpflanzungsorganen verzeichnet Minks an keiner Stelle seines Werkes. Während er meist direkt sagt, sie sei von ihm nicht beobachtet, schreibt er auf Seite 98: „Ueber das endliche makroskopische Gebilde, welches durch diese Blastesis geschaffen wird, halte ich meine Ansichten zurück.“ Dennoch ist er fest überzeugt, dass jede dieser Fortpflanzungszellen eine Flechte voll und ganz entwickeln kann. Es ist dieses jedoch, nach Minks, nur möglich durch das sie stets umspannende Hyphemanetz (S. 86). Tafel IV. Fig. 22a stellt die Trümmer eines solchen Hyphemanetzes dar; es sind, nach meiner Meinung, nur dem Inhalt durch Quetschung entschlüpfte Plasmatheile. Sonst werden auch die Rauhigkeiten der äusseren Membran von Alge oder Spore von Minks als Hyphemakapsel aufgefasst (Tab. IV. Fig. 28).

Im weiteren Verlaufe der Arbeit finden wir noch *Palmellaceen* (S. 86), *Gloeocapsen* (S. 87), *Anabaena*-Arten (S. 92, Tab. III, 1), eine

Anzahl verschiedener Flechten oder Pilzsporen (S. 88, 89) u. s. w. als *Leptogium* angehörende Fortpflanzungsformen aufgezählt.

Während die bis jetzt genannten Algen und Sporen von MINKS als dem Hyphema oder dem Gonohyphema entsprossend aufgefasst werden, finden sich auch Fälle, wo er *Scytonema*-Fäden den Gonidien (also den *Nostoc*-Zellen) von *Leptogium* entwachsen sieht (S. 95). Es ist jedem Flechtenkenner bekannt, wie oft der Flechtenthallus fremde Algen, besonders seiner Unterseite, anhaften hat, zumal wenn die Flechte eine Feuchtigkeit liebende Gallertflechte ist. Ich selber habe am Hypothallus von *Pannaria brunnea* (*Sw.*) *Mass.* neben vielen anderen Algen *Phormidium*-Pflänzchen gefunden, welche etwa $^1/_4$ ihrer totalen Länge in den *Pannaria*-Thallus hineinragten. Ein Zusammenhang mit einer Hyphe des Flechtenthallus war nicht vorhanden.

Von den mehr als 30 neuen Kunstausdrücken, die MINKS eingeführt sehen will und welche TUCKERMAN zum Theil annimmt,[15]) deren klares Verständniss jedoch auch dem unbefangenen Leser schwer fallen muss, sollen nur einige wenige namentlich aufgeführt werden.

MINKS hat als neues Organ bei *Leptogium* das Gonosphaerium entdeckt (S. 116). Bei *Pertusaria* (*Variolaria*) *amara Ach.* auch vorkommend, habe ich es an dieser Flechte untersucht. Es ist, wie MINKS zugiebt, nur ein sorediöses Gebilde. Der neue Ausdruck ist daher unnöthig. Dass in diesem Organe Zoogonidien beobachtet worden sind (S. 118), beruht wohl darauf, dass besonders auf staubig sich auflösenden Krustenflechten, Gonidien, also Algenzellen, frei auf der Oberfläche zu liegen kommen, wo sie sich selbst ungehindert fortpflanzen können. Das später erwähnte Gonotrophium (S. 120) ist, der Abbildung nach zu urtheilen (Tab. V, Fig. 62), nur eine gekeimte Spore.

Die Cephalodien, welche als sekundäre Gonidienalgen von FORSSEL genauer bearbeitet worden sind, hält MINKS seiner Methode gemäss für eine besondere Art der Blastesissprossung (S. 123). FORSSEL vertheidigt in einem Aufsatze über Cephalodien den SCHWENDENER'schen Standpunkt, indem er zeigt, dass die sogenannten Pseudocephalodien so entstehen, wie der normale Flechtenthallus, dessen zuerst freier Algentheil von einer keimenden Spore umwuchert wird:[16]) die Pilzhyphe umwuchert die zufällig anwesenden fremden Algen. Bei den echten Cephalodien[17]) ist dasselbe der Fall, nur kommen hier die betreffenden Algen bei gewissen Flechten stets vor und bilden einen durchaus nothwendigen Bestandtheil der Flechte.

[15]) l. c. Einleitung zu Band I.

[16]) Forssel, Dr. K. B. J., Lichenologische Untersuchungen. 1. Ueber die Cephalodien. Flora 1884. S. 29.

[17]) Forssel, l. c., S. 30.

Minks beschreibt hierauf sogenannte Hormosporen, welche aus den Rhizinen und aus dem Rindengewebe entstehen (S. 126 ff.). Es sind diese jedoch nur Flechten oder Pilzsporen. Minks giebt uns selbst einen Anhalt, zu welcher Flechte sie gehören könnten, indem er sie als den Sporen von *Physcia, Buellia* (S. 128, *Rhizocarpon* u. s. w. ähnlich (S. 129) bezeichnet. Eine genauere Beschreibung als bis zum mauerförmig getheilten Zustande der Sporen finden wir im Minks'schen Buche nicht. Dennoch behauptet er, dass sich ein *Leptogium*-Thallus aus ihnen entwickeln würde. Die Rauhigkeiten der Sporenmembran deutet er als Hyphema-Kapsel.

Pilze und Flechten unterscheiden sich, nach Minks, dadurch von einander, dass erstere keine, letztere aber Microgonidien besitzen (S. 137). Es sind alle diesbezüglichen Unterschiede von Minks ganz falsch, wie sich aus den Untersuchungen einer grossen Anzahl von Forschern ergeben hat. Die normale Pilz- und Flechtenhyphe ist farblos und beide Hyphenformen sind gleichgebaut, da beide Pilzhyphen sind.

Aus allen den oben erwähnten Fortpflanzungszellen entwickeln sich, nach Minks, auch verschiedene Formen von *Leptogium*, und auf diese Weise ist die Polymorphie der Gattung erklärt (S. 142). Aber Minks hält die Zeit noch nicht für gekommen, um auch nur an einer Spezies zu zeigen, wie eine Gattung nur aus polymorphen Arten besteht (S. 143).

Als ein Hauptresultat seiner Untersuchungen stellt Minks die Behauptung auf: „Der ganze Flechtenkörper wächst und baut sich in der gleichen Weise auf, wie er sich fortpflanzt durch Sprossung" (S. 145). In der Lehre von der Sprossung findet Minks auch den „Schlüssel für die richtige Sonderung der Gattung *Cladonia*" (S. 145). Es sind in dieser Gattung nicht so viel Arten, wie man bisher annahm. Die meisten, wenn nicht alle, werden sich als Formen derselben Art entpuppen, welche nur verschiedenen Sprossungsweisen ihr Dasein verdanken.

Ueber das Apothecium hat Minks auch merkwürdige Ansichten. Sie sind, kurz zusammengefasst, die folgenden: Es entsteht zuerst in der Rinde das Spermogonium (S. 174). Es enthält dieses durch Microgonidien blaugrün gefärbte Sterigmata, als Aeste des Maschengewebes der Rinde. Nicht an den Sterigmaten, sondern zwischen denselben, an dem Hyphema, entstehen die Spermatien. Letztere sind zellig, oft sogar achtzellig (S. 177, Tab. III, Fig. 21—27). Sie sind nicht befruchtend, sondern Hyphenorgane, d. h. rein vegetative Sprossungsformen (S. 183). Die Sterigmata bilden, als Hyphidien, den Grundbestandtheil des Fruchtkörpers, indem sie, selbst als Hypothecium zurückbleibend, die Fruchthyphen als Ausstülpungen, d. h. als Sprossungen, treiben (S. 184).

Hierauf bildet sich an der Spitze jeder Fruchthyphe eine Zellreihe, deren einzelne Glieder zu Sporen werden. Der sogenannte Schlauch ist, nach MINKS, nur die verdickte Membran der sporenbildenden Zellreihe. Es wird hier also von dem Autor des Buches die Lehre von dem Sprossen bis auf das Apothecium ausgedehnt.

Es liegen genügende Untersuchungen vor, welche zeigen, dass die Spermatien an den Sterigmaten entstehen und dass Apothecium und Spermogonium sich ganz unabhängig von einander entwickeln, wenn nicht entstehen. Schon im Jahre 1849 hatte VON HOLLE an *Physcia ciliaris* sehr deutlich gezeigt, dass die Flechtensporen endogen in einem Schlauche, der Endzelle des fertilen Fadens, entstehen.[18])

Aus der vorhergehenden Besprechung ist hoffentlich zur Genüge zu ersehen, dass MINKS mit seinem 250 Druckseiten Grossoktav und 6 kolorirte Tafeln umfassenden Werk über „Das Microgonidium" eine grosse Anzahl ungenauer Beobachtungen und falscher Schlüsse in die Welt gesetzt hat. Das MINKS'sche Microgonidium ist als ein Kunstausdruck der Vergangenheit zu betrachten.

Das Buch zeigt auch, auf wie schwachen Füssen die Gegner der SCHWENDENER'schen Flechtentheorie stehen, wenn sie behaupten, die Flechtengonidie entstünde aus dem Hyphengewebe des Flechtenthallus.

[18]) Von Holle, G., Zur Entwickelungsgeschichte von Borrera ciliaris. Inaugural-Dissertation. Göttingen, 1849. S. 18 ff. Von den Schläuchen sprechend sagt er: „Sie stellen einfache Zellen dar . . . .".

Ueber einen neuen algenähnlichen Pilz (Leucocystis Criei n. sp.)

aus dem Schleimfluss der Apfelbäume und die Verwandtschaft der Schleimflussorganismen mit denen der Keller und Höhlen.

Von F. Ludwig.

In älteren Schleimflüssen der Bäume treten neben verschiedenen Algenformen eine Reihe von Pilzen auf, die morphologisch und entwicklungsgeschichtlich den niedersten Algen nahe verwandt sind. Zunächst hat W. Krüger zwei Arten von Prototheca (P. moriformis und P. Zopfii) in den Flüssen der Linden und Ulmen entdeckt, die sich nur durch Art der Verarbeitung des Kohlenstoffs und den Chlorophyllmangel von gewissen Algen der Baumflüsse unterscheiden. Ich habe sodann (Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde XVI. 1894 p. 905--908) einen neuen merkwürdigen Organismus aus dem Fluss einer Rosskastanie als Eomyces Crieanus beschrieben, der, wenn er Chlorophyll enthielte, ohne Weiteres zu den Protococcoideen zu stellen wäre, obwohl er mit keiner der bisher bekannten Algenspecies übereinzustimmen scheint. In einem Schleimfluss des Apfelbaumes (Torulafluss), von dem mir Herr Prof. Dr. Crié in Rennes verschiedene Proben übersandte, fand sich eine weitere Pilzspecies, die, abgesehen vom Chlorophyllmangel, mit der Algengattung Gloeocapsa grosse Uebereinstimmung zeigt und welcher ich den Namen Leucocystis Criei geben möchte. Die Diagnose ist folgende:

Leucocystis Criei n. sp. Cocci globosi divisionis tempore ovoidei singuli vel geminis, quaternis, octonis in familias globosas consociati, cystidibus universalibus amplis globosis hyalinis homogeneis cellulae lumen multoties superantibus, cystidibus specialibus saepe diffluentibus. Coccorum divisio in tres directiones, diameter 1—1½ μ. Diameter tegumentorum vesicaeformium (cystid.) 5—7 μ.

Die Cysten liegen in dichten Haufen zusammen und bilden weisslich-bräunliche Gallertmassen, ohne jedoch völlig zusammenzufliessen. Die Theilung innerhalb der Hauptcysten findet nach 3 Richtungen statt, so dass die Coccen häufig zu 2 bis 8 in kubischer oder tetraedrischer Anordnung in der hyalinen weiten Kugel-

hülle liegen, ihre Specialhüllen sind oft nur undeutlich zu unterscheiden. Meist zerfliesst aber nach den ersten Theilungen die Mutterhülle, so dass die einzelligen Cysten in den Gallerthaufen überwiegen. Von Chlamydatomus unterscheidet sich der Pilz durch die Art der Zelltheilung. Die Gattung Leucocystis hat nach Saccardo's Syll. fung. „cystides lamellosae", und ist ebenda auch die Gattung Schuetzia von Leuconostoc wegen der ungeschichteten Gallerthüllen der Coccenschnüre abgetrennt. Analog wäre hiernach unsere Art von Leucocystis wegen der ungeschichteten Cysten abzuspalten, für welchen Fall ich den neuen Gattungsnamen Mycocapsa (M. Criei) vorschlagen würde. Ich halte aber die Schichtung oder Nichtschichtung für ein nebensächliches zur generischen Trennung nicht berechtigendes Merkmal; zumal da sich auch innerhalb der Gattung Gloeocapsa Arten ohne Schichtung finden. In dieser Hinsicht steht unser Pilz z. B. der Gloeocapsa Reichelti P. Richter nahe, während er durch die geringe Grösse der Zellen z. B. an Aphanothece nidulans P. Richter, Aphanothece subachroa Hansg. etc. erinnert.

Bei der Untersuchung weiterer französischer wie einheimischer Baumflüsse habe ich eine Reihe chlorophyll- und phycocyanfreier Organismen in lebhafter Entwicklung (nicht abgestorben) gefunden, die aber morphologisch mit den an der Rinde desselben Baumes vorkommenden Algen völlig übereinstimmen, und deren Abstammung von letzteren dadurch über allen Zweifel erhoben wird, dass vereinzelte Zellen der sonst farblosen Kolonieen noch Chloroplasten bilden, so z. B. an einer Rosskastanie bei Greiz Chlorococcum humicola Rbh. = Cystococcus humicola Naeg., an einem französischen Pilzfluss der Castanea vesca: Stichococcus bacillaris Naeg. Es dürfte hiernach auch der Leucocystis (Mycocapsa) Criei von einer der baumbewohnenden Gloeocapsaarten abstammen und ein Analogon bilden zu dem einer Gloeothece oder Aphanothece zugehörigen Bacillus muralis Tomaschck (nach Hansgirg zu Aphanothece caldariorum Richter, einer Form von Plectonema (Glaucothrix) gracillimum (Zopf) Hansgirg gehörig).

Bekanntlich hat W. Krüger bei seiner Chlorella protothecoides nachgewiesen, dass da, wo diese niedere Alge keine Kohlensäure zu assimiliren braucht, sondern über andere Kohlenstoffquellen (Zuckerarten etc.) verfügen kann, die Chlorophyllbildung schliesslich ganz zurücktritt, so dass kein merkbarer Unterschied zwischen der so entstandenen Form und der Prototheca Zopfii mehr besteht. Aehnliches findet offenbar in den an Kohlehydraten reichen Baumflüssen statt: es entstehen auch hier schliesslich neue chlorophyllfreie Formen und Arten, die die Fähigkeit der Kohlensäureassimilation völlig eingebüsst haben. Zum Theil mag bei den Organismen in den Baumflüssen auch der Mangel an Licht in Betracht kommen.

Eine ähnliche Umwandlung grüner oder blaugrüner Algen in farblose, die Kohlensäure nicht mehr assimilirende Organismen (Pilze) ist von Hansgirg u. A. schon lange in Bezug auf die Keller- und Höhlenflora behauptet worden. Nach Hansgirg haben sich die meisten unterirdischen Kellerbacterien aus Keimen oberirdischer Formen entwickelt, die mit dem durchsickernden Tageswasser in die unterirdischen Räume gelangt sind. Vielfach ist die Zugehörigkeit der chlorophyll- und phycochromfreien Kellerformen zu grünen Algen noch zu verfolgen, während in anderen Fällen die zugehörige Algenform nicht mehr zu ermitteln ist. So gehört nach Hansgirg eine als var. cavernarum unterschiedene farblose Kellerform zu Gloeothece rupestris (Lyngb.) Bor., eine als var. gloeophila unterschiedene farblose Form zu Lyngbya calcicola (Ktzg.) Rbh. etc. „Neben der typischen phycochromhaltigen Form von Plectonema gracillimum (s. oben) kommt fast in allen älteren wenig gereinigten Prager Warmhäusern an feuchten Glasdächern (vorzüglich in feuchten Fensterritzen dieser) eine mehr oder weniger ganz farblose Form derselben Fadenalge in Gesellschaft der ihr entsprechenden ebenfalls nicht selten ganz farblosen Leptothrixform und der einzelligen Coccen und Stäbchenzoogloeaform vor, die auf der Innenseite feuchter unreiner Fensterscheiben in alten Warmhäusern dünne, schleimige, rahmhautartige Ueberzüge von grauer oder weisslicher Farbe bildet.“ (Hansgirg, Physiologische und phycophytologische Untersuchungen, Prag 1893, p. 258.) Auch der weitere Ausspruch Hansgirg's (l. c. p. 274): „Auch ist zu erwarten, dass es noch gelingen wird, experimentell nachzuweisen, dass aus den blaugrünen Algen durch veränderte Lebensverhältnisse die ihnen entsprechenden farblosen Spaltpflanzenformen entstehen, welche durch Unterdrückung des Chromophyllfarbstoffes sich an saprophytisches oder parasitisches Leben gewöhnt haben“, gewinnt durch die Versuche Krüger's ein erneutes Interesse.

Es hat aber in den unterirdischen Räumen etc. nicht nur eine ähnliche Umwandlung von Algen in Pilze stattgefunden wie in den älteren Baumflüssen, sondern es sind auch die Organismen, die an beiderlei Standorten sich finden, sehr nahe mit einander verwandt, wie die folgende Nebeneinanderstellung beweist.

Keller- und Höhlenorganismen.	Bewohner der Schleimflüsse.	Verwandte Algen.
Prototheca sp. (in einem Felsenkeller bei Greiz mit Leucocystis cellaris etc.)	Prototheca Zopfii, moriformis Krüg.	Chlorella (?) protothecoides Krüg.
Mycacanthococcus cellaris Hansg. (mit Gallerthüllen).	Eomyces Cricanus Ludw. (ohne Gallerthülle).	Protococcoideen.

Keller- und Höhlen-organismen.	Bewohner der Schleimflüsse.	Verwandte Algen.
Leucocystis cellaris, Urocystis, Schizocystis Hansg.	Leucocystis (Mycocapsa) Criei n. sp.	Gloeocapsa.
Klebsiella (Mycothece) cellaris Hansg. K. urothece Hansg.		Aphanothece, Gloeothece etc.
Ascococcus cellar. Hansg. Chlamydatomus (Hylococcus) cellaris Hansg.		
Leuconostoc (Schuetzia) Lagerheimii var. subterranea Hansg.	Leuconostoc Lagerheimii Ludw.	Nostoc?
etc.	etc.	

Einer weiteren Untersuchung der Baumflüsse wird hiernach ein eingehenderes Studium der rindenbewohnenden Algen einerseits und der Keller-, Grotten- und Warmhausflora andererseits vorangehen müssen.

Zum Schlusse fühle ich mich noch gedrungen, Herrn Paul Richter in Leipzig für seine liebenswürdige Unterstützung bei der Vergleichung der Baumflussorganismen mit bekannten Algen meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Greiz, 17. April 1895.

Die Beziehungen der Flechten zu den Pilzen.

Von G. Lindau.

Seit der ersten Formulirung der Schwendener'schen Flechtentheorie sind durch eine grosse Anzahl von Arbeiten so viele Bestätigungen erbracht worden, dass ein Zweifel an der Theorie um so weniger gestattet erscheint, da jeder Versuch, ihre Unrichtigkeit nachzuweisen, völlig gescheitert ist. Als letzte Consequenz seiner Theorie hatte Schwendener die Forderung aufgestellt, das Flechtenreich mit dem der Pilze zu vereinigen; gerade diese Folgerung hatte den meisten Widerwillen in den Kreisen der Lichenologen erweckt. In neuester Zeit hat nun auch Reinke[1]) seine Meinung dahin geäussert, dass eine Zusammenziehung beider Reiche unstatthaft sei, und hat zugleich seine Ansicht mit einer Reihe von Gründen zu beweisen gesucht, deren Stichhaltigkeit zu prüfen die nachstehenden Zeilen versuchen sollen.

Wenn gerade bei diesen Erörterungen das Hauptgewicht auf die symbiotischen Erscheinungen gelegt worden ist, so berührt Reinke damit ein Gebiet, welches nach dem Stande unserer heutigen Forschung noch so dunkel ist, dass sich zur Zeit eine bestimmte Meinung über die Physiologie der Symbionten noch nicht äussern lässt. Ich glaube ebenso berechtigt zu sein, von einem Parasitismus zu sprechen; jedenfalls sind die Beweise für eine „mutualistische Symbiose“ noch derartig, dass diese Ansicht sich über eine blosse Hypothese nicht erhebt. In der Auffassung von der Abhängigkeit des Pilzes und der Alge von einander würde man entschieden weiter kommen, wenn man die Thatsachen nicht von vornherein durch die Brille der Symbiose betrachtete, sondern wenn man versuchte, vom Parasitismus ausgehend, das Verhältniss schärfer zu definiren. Dass dazu allerdings die vorhandenen Thatsachen bei weitem nicht ausreichen, sollen die nachstehenden Zeilen zu erläutern suchen.

Dass der Pilz auf der Alge parasitire, ist bereits von Schwendener, als er seine Theorie allgemein formulirte, ausgesprochen worden. Man hat aber seit der Zeit, wo die Forschungen über

[1]) Pringsheim's Jahrbücher XXVI, 1894. Abhandl. über Flechten II.

symbiotische Verhältnisse „modern“ zu werden begannen, diese Ansicht nicht wieder ernstlich in's Auge gefasst.

Da den Pilzen die Fähigkeit abgeht, durch die Thätigkeit von eigens dazu ausgebildeten Chlorophyllkörnern anorganische Stoffe in organische umzuwandeln, so sind sie darauf angewiesen, die von anderen Pflanzen oder Thieren gebildeten organischen Stoffe als Nahrung zu assimiliren. Wir unterscheiden die parasitische und saprophytische Lebensweise. Beide Arten der Ernährung sind nicht scharf getrennt. Ebenso wie in künstlicher Kultur obligate Parasiten (Entomophthoraceen, Uredineen, Ustilagineen) saprophytisch erzogen werden können, so giebt es Fälle genug, wo der Pilz lebendes Gewebe befällt, es abtödtet und dann erst im todten Stoff zur Fructification schreitet. Dahin gehören eine grosse Anzahl von Formen aus der Klasse der Ascomyceten.

Bei den Flechtenpilzen hingegen tritt uns eine neue Art der Ernährung entgegen, die nicht ohne Weiteres als echter Parasitismus bezeichnet werden kann. Unter Parasitismus versteht man im Pflanzenreich immer nur eine Ernährungsform, bei der der Wirth dem Gaste die Nährstoffe liefert, ohne dabei selbst etwas zu empfangen; der Wirth wird dadurch, wenn auch nicht immer getödtet, so doch geschädigt. Getödtet werden nun im Flechtenindividuum die Algen im Allgemeinen nicht, dass aber eine gewisse Schädigung eintritt, geht mir aus Nachstehendem mit Gewissheit hervor.

Man hat sich das Verhältniss zwischen beiden Organismen so zurecht gelegt, dass die Alge dem Pilz die organische, durch die Thätigkeit ihres Chlorophylls aus anorganischen Stoffen gebildete Nahrung liefern soll, während der Pilz der Alge Feuchtigkeit und mit ihr zugleich wohl auch anorganische Salze liefert. Beide würden also in einem wechselseitigen Abhängigkeitsverhältniss stehen. Eine genauere Abwägung der Leistungen der beiden Componenten an einander ist zur Zeit nicht ausführbar, weil specielle Untersuchungen noch nicht angestellt sind. Wenn dies Verhältniss mit dem Namen Symbiose[2]) (mutualistische Symbiose) bezeichnet wurde, so giebt diese Bezeichnung eben nur das Wort, nicht aber das Maass der Abhängigkeit.

[2]) Reinke sucht in der citirten Abhandlung die Priorität seiner Anschauungen über die Componenten des Flechtenthallus vor denen De Bary's zu retten. Wenn man den Flechtenthallus als morphologische Einheit auffasst, wie es Reinke thut, so ist der Ausdruck Consortium gewiss zutreffend, will man aber das blosse Zusammenleben ohne jede Rücksicht auf die physiologische Abhängigkeit der Componenten von einander zum Ausdruck bringen, so erscheint der farblose Ausdruck Symbiose besser, weil er eben keine morphologischen Anschauungen präjudicirt. Aus diesen Gründen erscheint der Name „Symbiose“ für mich passender als „Consortium“.

Wenn uns nun auch die Physiologie vorläufig keinen Anhalt zur Definition des Verhältnisses der Flechtensymbiose giebt, so gestattet aber doch die Entwicklung der beiden Componenten, wie sie sich im Flechtenthallus und im freien Zustande abspielt, bestimmte Rückschlüsse. Der Pilz bringt seinen Entwicklungsgang vollständig zum Abschluss, d. h. er wächst von der keimenden Spore zum Thallus heran und fructificirt schliesslich in seiner höchsten Fruchtform. Zwischen den freilebenden und den flechtenbildenden Pilzen ergiebt sich demnach kein Unterschied in der Entwicklung. Anders dagegen die Alge. Sie ist im Thallus nur vegetativ vorhanden. Sie theilt sich anscheinend ganz normal, bringt häufig ihre Zellen zu ansehnlicherer Grösse als die freilebende Form und übertrifft sie auch in den meisten Fällen durch die Lebhaftigkeit der Theilungen. Dagegen unterbleibt die fructificative Fortpflanzung durch Schwärmzellen.

Ich meine nun, dass dies kein Zufall ist, der sich etwa dadurch erklären liesse, dass die Alge eine weitere Verbreitung, wie sie doch durch Schwärmsporen ermöglicht wird, nicht nöthig hat, sondern dass die Alge die Fähigkeit zur fructificativen Fortpflanzung verloren hat, so lange der Pilz auf sie einwirkt. Eine genauere Vorstellung, weshalb die Kerne nur die Fähigkeit besitzen, sich vegetativ zu theilen, ist allerdings vorläufig nicht möglich; man wird sich darauf beschränken müssen, zu sagen, dass infolge gewisser Ernährungsverhältnisse, die wir nicht kennen, diejenigen Stoffe nicht gebildet werden können, welche zur Fructification nöthig sind. Dass der Pilz ganz allein an dem Unterbleiben der Schwärmerbildung schuld ist, geht mir aus der Thatsache hervor, dass Algen, die aus dem Thallus isolirt werden, sich schon nach kurzer Zeit unter günstigen Verhältnissen zur Schwärmsporenbildung anschicken.

Man kann also wohl sagen, dass sich die Alge nicht unter normalen Verhältnissen befindet, weil sie in ihren Lebensfunktionen alterirt wird; der Pilz also entzieht der Alge mehr, als er ihr giebt.

Ich will ausserdem noch auf eine Thatsache hinweisen, welche vielleicht auch geeignet ist, Licht auf dies dunkle Gebiet zu werfen.

Wir finden häufig ausserhalb der Gonidienzone abgestorbene Algen. Namentlich sind in der Rindenschicht die leeren Membranen leicht nachzuweisen. Was veranlasst das Absterben der Algenzellen? Ist es nur die passive Thätigkeit des Pilzes, der durch die dichtere Verflechtung seiner Fäden der Alge „Licht und Luft“ entzieht, oder ist er activ thätig, indem er die Zelle gleichsam aussaugt? Wir wissen nichts Näheres darüber, aber aus dem häufigen Vorkommen todter Zellen möchte ich fast den Schluss ziehen, dass die letztere Ansicht eine gewisse Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Jedenfalls also dürfte dies eine klar sein, dass von einer mutualistischen Symbiose, bei der sich die gegenseitigen Leistungen doch die Waage halten sollen, nicht die Rede sein kann, dass vielmehr die Schädigung der Alge auf eine Art von Parasitismus hindeutet. Damit würde dann ein wichtiger Grund fallen, der die Einbeziehung der Flechten in's Pilzreich bisher hinderte.

Als einen weiteren Einwand behandelt Reinke die Fortpflanzungsformen, welche den Flechten eigenthümlich sind und den Pilzen fehlen, nämlich die Soredien und die Hymenialgonidien.

Was zuerst die letzteren betrifft, so stellen sie ja eine höchst eigenthümliche Anpassung an das Zusammenleben der beiden Organismen dar, weil die Spore bei ihrem Ausfliegen gleichsam ihre Nährpflanze mit erhält. Ist das nun aber als etwas so ganz Besonderes aufzufassen? Ich glaube nicht. Wir treffen die Hymenialgonidien nur bei wenigen Formen an, diese Anpassung hat sich also für die meisten nicht als nothwendig erwiesen. Auch bei den Ascomyceten treffen wir allerhand Einrichtungen, welche z. B. das Ausstreuen der Sporen bewerkstelligen und ihre Keimung garantiren. Bei vielen wird jeder Spore ein Schleimtropfen oder ein Schleimanhängsel mitgegeben, welche durch ihre Hygroscopicität die zur Keimung der Spore nöthige Anwesenheit von Wasser verbürgen. Alle solche Einrichtungen stehen in engster Beziehung zu der Lebensweise der betreffenden Pflanzen, aber Keinem würde es einfallen, auf Grund solcher Anpassungserscheinungen besondere Gruppen zu bilden. Die Hymenialgonidien sind lediglich dazu da, der keimenden Spore in unmittelbarster Nähe das Nährsubstrat darzubieten und das Fortleben des Keimschlauches, der sonst bei längerem Suchen nach freilebenden Algen zu Grunde gehen würde, zu garantiren. Ein näheres Verstehen der Gründe, weshalb grade für die wenigen bekannten Formen diese Hymenialgonidien wichtig sind, lässt sich natürlich nur nach eingehendem Studium der Lebensverhältnisse erreichen.

Während nun bei den eben berührten Arten die Entwicklung des Thallus nur aus der Spore erfolgt, sichert die Fortpflanzung durch Soredien die Erhaltung der Art auf einfachere Weise. Die Soredien können wir am ehesten mit Brutzellen vergleichen. Durch Auswachsen der Fäden und Theilung der Gonidien entsteht der neue Thallus. Hier haben wir bei den Flechten weitverbreitete Fructificationsorgane vor uns, die wir bei den Pilzen sonst nicht finden. Aber trotzdem ist auch bei den Pilzen jedes Stück abgerissenen Gewebes für sich fähig, sich weiter zu entwickeln, wenn es die Bedingungen dazu findet; nur mit dem Unterschied von den Soredien, dass der Nährboden nicht mitgegeben, sondern erst gesucht werden muss. Auch die Soredien sind für die Flechten

nicht unbedingt nothwendig, denn eine grosse Anzahl, z. B. die echten Hypophloeoden, entbehren dieser Fortpflanzungsorgane. Die Soredien sind also meiner Ansicht nach nichts weiter als eine Anpassung an die Lebensweise der Flechtenpilze und können daher auch, da sie ja an beliebigen Stellen des Systems im Laufe der phylogenetischen Entwicklung aufgetreten sind, durchaus nicht als classificatorisches Merkmal angesprochen werden. Dass aber diese Anpassung eine höchst zweckmässige ist, ersieht man leicht daraus, dass bei gewissen Arten die Apothecienbildung fast ganz zu Gunsten der Soredien unterdrückt erscheint. Aehnlich verhält es sich auch mit den Flechtensäuren, welche bei den Pilzen, soweit unsere Kenntnisse reichen, nicht vorhanden sind. Auch diese sind lediglich als Producte der Lebensweise der Flechtenpilze zu betrachten und könnten sich unter anderen Umständen eben einfach nicht bilden.

Diese Einwände geben also kein Kriterium für die Natur der Flechten ab, höchstens könnte man das Vorhandensein der Flechtensäuren dafür ansprechen. Wenn die Soredien und Hymenialgonidien wirklich durchgreifende Unterschiede gegenüber den Pilzen bildeten, so müssten sie bei den Flechten eben allgemein verbreitet sein. Das ist durchaus nicht der Fall.

Phylogenetisch betrachtet sind beide Fortpflanzungsarten (ebenso wie auch die Flechtensäuren) verhältnissmässig jung und konnten erst entstehen, als bereits sich die Flechten auf einem gewissen Stadium ihrer Entwicklung befanden. Bei dem polyphyletischen Ursprung der Flechten, den auch Reinke zugiebt, würden sich also beide Propagationsweisen mehrere Male im Laufe der Entwicklung gebildet haben, d. h. überall da, wo es zweckmässig war. Diese Zweckmässigkeit wird in erster Linie stets da aufgetaucht sein, wo infolge ungünstiger Boden- oder Feuchtigkeitsverhältnisse die Reifung der Apothecien nur selten erfolgte. Hier musste eine andere Art der Fortpflanzung sich bilden, die unter diesen Umständen nicht versagte, und diese war in der Soredienbildung gegeben, die demnach durchaus nicht als Definitionsmerkmal für alle Flechten aufgestellt werden darf.

Die soeben behandelten Einwände Reinke's gegen die Einbeziehung der Flechten in's Pilzreich sind also nicht stichhaltig, wie ich meine, und es handelt sich jetzt nur noch um die Frage, wie die Einbeziehung erfolgen soll und welche Grundsätze dabei in Anwendung gebracht werden müssen.

Man könnte ja immer noch aus praktischen Gründen, wie Reinke will, dafür sein, die Flechten als Ganzes zu belassen, es

müsste dann allerdings in ganz anderer Weise geschehen, wie es bisher versucht wurde. Darauf will ich weiter unten eingehen. Mir scheint hier vor Allem eine Frage ganz allgemeiner Natur den Ausschlag geben zu sollen. Was soll uns ein System und damit die Systematik überhaupt leisten?

Wir müssen doch danach streben, den Ausbau des gesammten Pflanzensystems in dem Sinne zu fördern, dass schliesslich das Bild eines Stammbaumes der Pflanzenwelt resultirt. Natürliches und phylogenetisches System sind deshalb völlig identische Begriffe. Von einem natürlichen System der Flechten aber reden zu wollen, ist ein Unding, weil sie sich an verschiedenen Stellen vom Aste der Pilze abgezweigt haben. Unsere heutigen Flechtenfamilien sind also völlig heterogene Gruppen und nichts weiter als gewisse Auszweigungen des Pilzastes, die natürlich nicht losgetrennt und als besondere Klasse zusammengefasst werden dürfen.

Theoretisch ist die Einziehung des Flechtenreiches unter allen Umständen möglich, wie steht es aber mit der praktischen Durchführung? Sind wir im Stande, Zusammenhang zwischen Pilzen und Flechten nachzuweisen?

Was uns aus früheren Erdepochen von Pilzen und Flechten erhalten ist, giebt uns nur ein höchst mangelhaftes Bild von dem Bestande der damaligen Flora; ausserdem ist die Erhaltung meist derartig, dass wir uns über die systematische Stellung dieser Formen kein klares Bild zu machen vermögen. Wir sind also lediglich auf die Schlüsse angewiesen, die wir aus den heute lebenden Formen zu ziehen berechtigt sind. Wenn uns auch die Bildung der Collemaceen, die wir heute noch allerorten beobachten können, einen gewissen Rückschluss auf die Entstehung einiger Urformen gestattet, so bleibt doch für die Hauptmasse der Heterolichenen der Ursprung völlig dunkel mit Ausnahme der sogleich zu besprechenden Hypophloeoden. Nur das eine können wir mit absoluter Sicherheit hinstellen, dass die Flechten polyphyletischen Ursprungs sind.

Wir müssen annehmen, dass Vertreter aus verschiedenen Pilzfamilien zur parasitischen Lebensweise auf Algen übergingen, und so im Laufe der Jahrtausende sich an verschiedenen Stellen des Ascomycetenreiches die Flechten bildeten. Den Beweis für die geologisch spätere (und zugleich auch polyphyletische) Entstehung liefern uns die Hypophloeoden, die sowohl disco- wie pyrenocarpe Formen umfassen. Bei allen diesen entsteht der Thallus aus der keimenden Spore; anfänglich ernährt er sich rein saprophytisch unter der Rinde und wird erst später von einwandernden Algen colonisirt. Viele von diesen Gattungen besitzen noch heute Arten, die typische, sich saprophytisch ernährende Pilze sind, während andere bereits zu Flechten sich umgebildet haben. Hier sehen

wir also heute noch innerhalb derselben Gattung die Anschlüsse der Flechten an die Pilze. Reinke vertritt die Ansicht (l. c. p. 40), dass die gonidienlosen Arten dieser Gattungen Rückbildungen darstellen, die wieder zur einstigen Lebensweise zurückgegangen sind. Das ist deswegen nicht statthaft, weil ja alle Hypophloeoden in der Jugend einen gonidienlosen Thallus auch heute noch besitzen, und die zu Flechten werdenden Arten erst im spätern Stadium ihre Algen erhalten. Da auch die Soredien bei all diesen Formen fehlen, so müssen wir in ihnen Pflanzen sehen, bei denen sich die Umbildung zu Flechten in relativ neuester Zeit vollzogen hat. Wir haben also bei ihnen heute noch den Anschluss an die Pilze vor uns.

Für andere Gruppen ist der Anschluss zwar nicht mehr der Gattung, wohl aber der Ordnung nach zu bestimmen. Ich erinnere an die Graphideen, welche in so eclatanter Weise mit den Hysteriaceen übereinstimmen, dass sich ohne genaue Untersuchung meist nicht sagen lässt, ob ein typischer Pilz oder eine Flechte vorliegt. Von anderen Gruppen der Flechten wieder, wie z. B. Cladoniaceen, Usneaceen, Parmeliaceen etc., müssen wir annehmen, dass die nächsten Verwandten bei den Pilzen überhaupt nicht mehr existiren. Solche Familien würden dann auch im Pilzreich eine isolirte Stellung einnehmen müssen. Grade für grössere systematische Einheiten ist es ja bekanntlich meist schwierig, den Anschluss sicher zu bestimmen, zumal wenn, wie hier, die geologische Urkunde so völlig aussetzt.

Wir müssen also das eine festhalten, dass eine vollständige Auflösung des Flechtenreiches zur Zeit noch nicht möglich ist, einfach deswegen, weil umfassende Untersuchungen von diesem Gesichtspunkt aus über die Gruppe der ascusbildenden Formen überhaupt noch nicht vorliegen. Es ist deshalb rathsam, bis auf Weiteres diejenigen Flechten zusammenzulassen, für die ein Anschluss noch nicht gefunden ist. Allmählich wird schon die Masse der noch unterzubringenden Formen abnehmen und endlich vielleicht ganz verschwinden. Auf der anderen Seite aber, und darin hat Reinke völlig Recht, ist es bei der grossen Wichtigkeit der Flechten im Haushalte der Natur nicht angebracht, sie immer nur anhangsweise zu behandeln. Sie sollten nicht cursorisch in einem Anhange, sondern im Anschluss an die Ascomyceten ebenso eingehend in Lehrbüchern und Vorlesungen abgehandelt werden, wie jene Gruppe, zumal sie doch für Biologie und Entwicklungsgeschichte so ungleich wichtigere Aufschlüsse gewähren wie die Pilze selbst.

Aus dem Gesagten geht nun mit absoluter Sicherheit hervor, dass wir von einem natürlichen System der Flechten zu sprechen

nicht berechtigt sind. Eine natürliche Gruppirung einer Abtheilung ist nur möglich, wenn deren monophyletische Abstammung zweifellos ist.

Wir würden also bei den Flechten soviel natürliche Gruppen bekommen, wie Stämme, d. h. Anschlüsse an die Pilze vorhanden sind. Will man diese phylogenetisch völlig fernstehende Gruppen unter ein „System“ zusammenfassen, so habe ich nichts dagegen, nur muss man sich dann über das Verhältniss der heterogenen Gruppen zu einander klar sein, und diese Klarheit ist wieder nur durch das Pilzsystem als Schlüssel möglich. Jedenfalls ist es immer noch natürlicher, jeden einzelnen Stamm unmittelbar den Pilzen anzuschliessen, als sie alle beisammen zu lassen. Wir haben einen analogen Fall im Pilzreich in der Sammelgruppe der Fungi imperfecti vor uns, welche alle diejenigen Formen umfasst, die noch nicht mit höheren Fruchtformen in Verbindung gebracht werden können. Je künstlicher wir diese Formen anordnen, um so leichter wird die Uebersicht und damit die dereinstige Angliederung. Dies ist ein Gesichtspunkt, der bei der Anordnung solcher Pflanzen ganz besonders in's Gewicht fallen sollte. Für die Flechten ergeben sich daraus folgende Schlüsse: Man fasse die Gattungen zu natürlichen Einheiten zusammen, was zum grössten Theil schon endgiltig geschehen ist. Diese Einheiten aber, mag man sie nun Familien oder Gruppen oder sonst wie benennen, ordne man möglichst unter Berücksichtigung der Gesichtspunkte, die bei der Systematik der Ascomyceten massgebend sind. Dadurch also wird man Gruppen erhalten, welche in gewisser Weise den entsprechenden der Ascomyceten sich vergleichen lassen und den eventuellen Anschluss erleichtern und vorbereiten.

Noch einige Worte über die Entwicklungsreihen und systematische Einheiten bei den Flechten. Ob nur wenige oder sehr viele Anschlüsse an das Pilzsystem anzunehmen sind, das wissen wir nicht; wenn Reinke nur wenige annimmt, so ist meine Ansicht ebenso berechtigt, dass ich sehr viele annehme. Für meine Ansicht scheinen mir gewichtige Thatsachen zu sprechen, die in den vielfachen Aehnlichkeiten liegen, die sich bei Ascomyceten und Flechten allenthalben finden. Darüber werde ich später, wenn meine Untersuchungen darüber abgeschlossen sind, mehr mittheilen.

Darin aber glaube ich, dass Reinke Recht hat, wenn er eine gesonderte Fortentwicklung eines Flechtenstammes, der sich an einer Stelle von den Pilzen abgegliedert hatte, annimmt. Für eine solche phylogenetische Fortbildung als Flechten sprechen nicht blos die Ausbildung der Soredien, sondern auch der grosse Polymorphismus, der in vielen Abtheilungen der Lichenen herrscht. Daraus aber die Berechtigung der Flechten als Klasse abzuleiten, ist nicht statthaft, denn sie bleiben eben immer nur Pilze, die auf Algen leben.

Die Schwierigkeit der Abgrenzung der Gattungen bei den Flechten ist bekannt. Daraus aber zu schliessen, dass bei den Flechten sich die „Uebergänge in weit grösserer Ausdehnung erhalten haben als in anderen Pflanzenklassen“, ist unrichtig in dieser Allgemeinheit. Wir haben völlig analoge systematische Schwierigkeiten in allen jetzt lebenden Pflanzengruppen, die eine grössere Formausbildung besitzen. Ich erinnere nur an die Agaricinen, die Pezizeen, von Phanerogamenfamilien und -gruppen ganz zu schweigen. Vielfach beruht heute die Schwierigkeit, Genera zu scheiden, in dem Mangel an umfassenden Untersuchungen. Das scheint mir auch hier der Fall zu sein. Wer von den Lichenologen (wenige ausgenommen) ist je mit grösseren Gesichtspunkten an die Flechten herangetreten? Die meisten waren Speciesbeschreiber und vermochten ihren Blick nicht weiter zu erheben, als die Species reichte, mit der sie sich grade abgaben. Das erklärt mir völlig, weshalb auch hier, wie bei den übrigen Pilzen, die Arten relativ gut getrennt sind. Uebrigens ist der Speciesbegriff scheinbar etwas Festes, ich möchte beinahe sagen, etwas Gegebenes, während die Gattung nur menschliche Construction ist und deshalb ihre Umgrenzung je nach den Anschauungen der Zeit höchst verschieden ausfällt. Deshalb müssen sich auch die Kenntnisse und Theorien einer Zeitepoche stets in der Art und Weise abspiegeln,[3]) wie die Gattungen unterschieden und getrennt werden. Vor 100 Jahren waren „chemische“ und auf Gonidienunterscheidung begründete Flechtengattungen noch unmöglich, wer weiss, was in abermals 100 Jahren zur Abgrenzung herbeigezogen wird. Und bei diesem Schwanken soll man noch von Gattungsgrenzen sprechen? Die Lichenologen waren immer schon praktische Leute und wussten wohl, was sie thaten, wenn sie in ihren Registern nur die Speciesnamen alphabetisch ordneten. Weiss man diesen Namen, so findet man die betreffende Art immer, man ist also dadurch gegen „wissenschaftliche Fortschritte“ irgend welcher Art jederzeit geschützt. Auch für die Phanerogamenfloren würde eine solche Anordnung nur praktisch sein, da dann Niemand „Verbesserungen“, wie sie die jetzigen Nomenclaturbotaniker anregen, sonderlich störend finden würde.

Reinke scheint auch, wenn er die Beibehaltung der Flechten als Klasse fordert, mehr an die Unbequemlichkeiten zu denken, die mit einem rationellen Auflösungsverfahren verbunden sein würden. Wo soll man dann eine Gattung noch suchen? Ich halte dies

---

[3]) Ich halte es aus dem angegebenen Grunde nicht für praktisch, durch Einführung von Klammerautoren die Nomenclatur zu beschweren. Es genügt vollständig die Angabe des Autors der Species, während es völlig gleichgültig ist, wer die Art in die zur Zeit gerade geltende Gattung versetzt hat.

nicht für so schlimm; je eher eine durchgreifende Aenderung vorgenommen wird, um so weniger wehe thut sie.

Vor Allem bestimmen mich aber die Rücksichten auf eine (immer nur aus den Kenntnissen der Zeit heraus gesprochen) natürliche Eintheilung des gesammten Pilzreiches für die Auflösung der Lichenenklasse.

Während Reinke das Flechtenreich für immer beisammen lassen will und damit definitiv auf ein natürliches System der Ascomyceten verzichtet, geht also meine und die Ansicht wohl aller Pilzsystematiker dahin, allmählich durch Einbeziehung des Flechtenreiches ein natürliches System aller ascusbildenden Formen anzubahnen. Dass bei den Pilzen die Verhältnisse ungleich günstiger für dieses Ziel liegen, als bei allen anderen Pflanzengruppen, geht aus den bisherigen Resultaten hervor, die mit der Construction eines natürlichen Systems der Pilze schon erreicht sind. Wenn Reinke die Forderungen der Praxis denjenigen nach einem natürlichen und damit phylogenetisch richtigen System vorzieht, so wird er damit wohl bald isolirt stehen, denn immer mehr macht sich auch unter den Anatomen und Morphologen die Ansicht geltend, dass alle Zweige der Botanik gleichmässig berufen sind, an dem Ausbau des natürlichen Systems mitzuarbeiten und dass diesem Ziele gegenüber als dem höchsten der Botanik alle übrigen Ueberlegungen zu verstummen haben.

Nachschrift. Während des Druckes der vorliegenden Abhandlung kam mir die Abhandlung von A. Schneider, The Biological Status of Lichens (Bull. Torr. Bot. Club 1895 p. 189) in die Hand. Der Autor schliesst sich darin den Ausführungen Reinke's an und wiederholt dieselben zum Theil fast wörtlich. Da diese Einwände also nicht neu sind, so habe ich weiter keine Veranlassung, darauf einzugehen, da sie durch die obigen Ausführungen sich erledigen.

Gloiothamnion Schmitzianum,

eine neue Ceramiacee aus dem Japanischen Meere.

Von Th. Reinbold.

(Mit Tafel III.)

Gloiothamnion nov. gen.

Frons filiformis, teretiuscula, axi monosiphonio articulato, continue corticato constituta; cortice cellulis conformibus constante.

Favellae intra periderma hyalinum gemmidia foventes plurima ad ramos superiores sessiles, ramellis conformibus paucis (uno majore) involucratae.

Sphaerosporae in ramulis stichidiosis immersae, sphaericae, triangule (?) divisae, verticillatim dispositae.

Antheridia in pulvinulis superficialibus apices ramulorum amplectentibus evoluta.

Gl. Schmitzianum nov. spec.[1])

Fronde nana, tota decumbente, rhizinis adnata, valde gelatinosa, irregulariter pinnatim decomposita.

Hab. In mari Japonico, in Pachymenia et Chondro epiphytica. Leg. Ahlburg.[2])

Erläuterungen:

Die sehr winzige Alge wird bis 4 mm lang, die durchschnittliche Dicke des Thallus an der Basis beträgt c. 120—175 μ. Die Pflänzchen kommen entweder einzeln zerstreut auf dem Substrat vor, oder es entstehen durch das Zusammenschliessen mehrer — auch wohl durch allseitige reiche Entwickelung besonders kräftiger Individuen — rundliche oder unregelmässig begrenzte Flecke, welche dem blossen Auge nicht unschwer bemerkbar sind.

Da die Alge selbst sehr gallertartig, ihr Substrat von derselben Beschaffenheit, sie zudem noch durch Rhizinen befestigt ist, so hält es schwer, dieselbe unbeschädigt frei zu präpariren.

[1]) Ich widme diese Alge dem Andenken des vor Kurzem durch so jähen Tod der Wissenschaft entrissenen hochverdienten Forschers Prof. Dr. F. Schmitz.

[2]) Die Alge fand ich unter Meeresalgenmaterial aus dem Prantl'schen Nachlass, welches Herr Lehrer B. Schröder-Breslau mir freundlichst zur Verfügung stellte.

Die Verzweigung, auf den ersten Blick zwar unregelmässig, zeigt aber im grossen Ganzen den Character der Fiederung; gelegentlich kommt jedoch auch wohl eine einseitige Anordnung der Aestchen vor. Grössere — zusammengesetzte — Fiedern wechseln ordnungslos mit kleineren — einfachen — ab. Aeste und Aestchen sind ziemlich durchgehends zugespitzt, zuweilen auch an der Basis leicht eingezogen.

In der Rinde sind bestimmt abgegrenzte, von einander gesonderte Schichten nicht wohl zu unterscheiden. Die rundlich-eckigen Zellen sind ohne bestimmte Ordnung gelagert, diejenigen der Oberfläche infolge lebhafterer Theilung im Allgemeinen kleiner, als die inneren. Dadurch, dass die Tochterzellen oft einander sehr genähert bleiben (zu 2, auch wohl 3), bietet die Oberfläche ein mehr oder weniger ausgeprägtes, gewissermaassen gefeldertes Aussehen dar (ähnlich wie bei Abroteia, Neuroglossum, gewissen Monostroma-Arten etc.)

Die Glieder des centralen Fadens sind durch zahlreiche Poren (Tüpfel) mit den nächstliegenden Zellen der Rinde verbunden und die dorthin auslaufenden Plasmastränge treten sehr deutlich hervor.

Sämmtliche Zellmembranen sind verhältnissmässig stark vergallert, und der Thallus zeigt sich, von oben gesehen, mit ziemlich breitem hyalinem Saume umgeben.

Der axile Zellfaden ist durch die continuirliche Rindenschicht nirgends sichtbar, tritt aber sofort mehr weniger deutlich in die Erscheinung, sobald nur der leiseste Druck — es genügt oft schon das Auflegen eines Deckglases — auf den Thallus ausgeübt wird.

Die Favellen haben den Anschein, in den Achseln von Aestchen zu entstehen, indem das eine der nachträglich hervorsprossenden Hüllästchen sich verhältnissmässig stark entwickelt, sonst gleichen dieselben im Uebrigen denen von Microcladia resp. von gewissen Ceramium-Arten.

Die Tetrasporangien, welche stets eingesenkt bleiben, werden fast durchgehends in den Aestchen entwickelt, die alsdann bei im Allgemeinen spindelförmiger Form einen mehr weniger ausgesprochen stichidienartigen Character (wie bei gewissen Rhodomelaceen) zeigen. Die ursprüngliche Anordnung der Tetrasporangien ist in radiär organisirten Wirteln, welche Anordnung im Laufe der weiteren Entwickelung etwas undeutlicher wird, besonders bei einzelnen solchen Stichidien, die Neigung zeigen, sich stark zu verbreitern und oben abzurunden.

Ueber die Theilungsweise der Tetrasporangien bin ich lange im Zweifel gewesen, ich habe sowohl die typische triangulare als auch die kreuzförmige Furchung beobachtet und mancherlei Zwischenstufen zwischen beiden; da ich aber mit Sicherheit keinerlei Zustände

wahrgenommen, welche eine Theilung in zwei aufeinanderfolgenden Schritten (eine paarige) anzeigten, wohl aber Alles für eine gleichzeitige Theilung sprach, so dürfte meines Erachtens das Bild der kreuzförmigen Furchungen dahin zu erklären sein, dass hier nur zuweilen eine nicht gewöhnliche Lagerung — gegenseitige Orientirung — der 4 Theile einer tetraëdrisch getheilten Sporenmutterzelle statt hat.

Das dem Auge sich darbietende Bild der Furchung eines Tetrasporangiums dürfte für die Erkennung der Theilungsweise überhaupt nicht so ohne Weiteres bestimmend sein, so sieht man ja z. B. in den Tetrasporangien Haufen von Chondrus crispus sowohl anscheinend rite triangulare als auch rite kreuzförmige Furchung der paarig getheilten Tetrasporangien.

Gerade in der Familie der Ceramiaceen herrschten und herrschen noch für gewisse Arten manche Unsicherheiten und abweichende Ansichten in Bezug auf die Theilungsweise der Tetrasporangien. Ich darf nur an Callithamnion erinnern — dieses Genus in dem älteren Sinne (J. Agardh's Epicr.) genommen —. Auch sei hier auf Microcladia hingewiesen, da zu dieser Gattung die vorliegende Alge in naher Beziehung steht; während für M. borealis und glandulosa die tetraëdrische Theilung feststeht, äussert sich J. Agardh (Epicr. p. 109) über diejenige bei M. Coulteri im zweifelnden Sinne. [3]) Ueber kreuzförmige Furchung bei tetraëdrisch getheilten Tetrasporangien spricht sich im Speziellen Nägeli in Beitr. z. System. und Morph. der Ceram. p. 337, 378 aus. [4])

Wenn ich nun aber nach Allem auch geneigt bin, die Tetrasporangien bei Gloiothamnion für triangular (tetraëdrisch) getheilt zu halten, so möchte ich doch diese Frage nicht mit absoluter

---

[3]) Gelegentlich eingehenderen Studiums der verschiedenen Microcladia-Arten zwecks Vergleichung mit der hier vorliegenden Alge habe ich mich bemüht, an zwei Exemplaren von M. Coulteri über die Theilungsweise der Tetrasporangien in's Klare zu kommen, jedoch ohne Erfolg; nach Allem, was ich beobachtet, möchte ich aber doch J. Agardh's Annahme, dass eine kreuzförmige Theilung vorzuliegen scheint, adoptiren.

[4]) p. 337. „Es giebt nicht selten Tetrasporen, bei denen man in Versuchung kommen könnte, sie für kreuzförmig getheilte zu halten, indem eine gerade, bald etwas zickzackförmige bald gebogene Querwand 2 obere und 2 untere Sporen trennt. Allein diese Anordnung geht in die reine tetraëdrische über. Ferner entstehen die Wände, welche die 4 Sporen von einander trennen, immer gleichzeitig, nie beobachtet man eine halbirte Mutterzelle, wie das bei der kreuzförmigen Theilung in einem bestimmten Stadium immer der Fall ist.“ p. 378. „Unter der geringen Zahl von Tetrasporen, die ich gesehen, zeigten einige nahezu tetraëdrische Form und Stellung der Sporen, andere näherten sich mehr der kugelquadrantischen Bildung, als ob sie durch kreuzförmige Theilung entstanden wären, solche Modifikationen kommen indess auch bei anderen tetraëdrischen Tetrasporen vor.

Sicherheit bejahen. Es ist ja schliesslich nicht gänzlich ausgeschlossen, dass beiderlei Theilungsweisen zugleich vorkämen, ein zwar sehr seltener Fall, welcher aber z. B. für Callithamnion seirospermum (Griff) J. Ag. (= Seirospora Griffithsiana Harv.) konstatirt wird.[5])

Die Antheridien bilden sehr niedrige, etwas gelblich schimmernde Polsterchen, welche die Enden der Aestchen, von denen sie sich scharf abgrenzen, umhüllen, die Spitze selbst aber zuweilen frei lassend.

Schliesslich bemerke ich, dass die auf Chondrus vorkommenden Pflänzchen im Allgemeinen gedrungener, breiter, weniger verzweigt sind, als die auf Pachymenia, ohne dass aber diese Verschiedenheiten genügenden Grund für Aufstellung einer besonderen Varietät böten. Es sei noch erwähnt, dass dieser Chondrus (den man geneigt sein könnte, mit Chondrus crispus var. incurvatus aus der Ostsee zu identificiren) mit seinem sehr schmalen, fast rundlichem Thallus die allseitige volle Entwickelung des Epiphyten nicht begünstigt.

Anfangs war ich versucht, die vorliegende Alge der Gattung Microcladia einzureihen und zwar als Typus einer besonderen Section, wodurch dann allerdings der zur Zeit gültige Gattungsbegriff eine Abänderung hätte erfahren müssen. Dieser Auffassung würden weder die gerade (nicht gebogen) wachsenden Sprossspitzen, noch der niederliegende Habitus und das Vorhandensein von Rhizinen entgegenstehen, mehr schon allerdings die Anordnung der Tetrasporangien in stichidienartigen Aestchen; — all' ebendieselben Abweichungen von dem allgemeinen Grundtypus der Gattung finden sich ja auch mehr weniger deutlich ausgesprochen bei einem sehr nahestehenden Genus: nämlich Ceramium. Neben diesen leichter wiegenden Abänderungen secundärer Natur von dem Typus der Gattung Microcladia führte aber ein anderer Umstand dazu, die vorliegende Alge, richtiger wie mir scheint, zum Repräsentanten eines neuen Genus zu erheben, nämlich die besondere Structur des Thallus, speciell der Rinde, welche eine scharfe Scheidung in zwei deutlich gesonderte Schichten, wie das bei Microcladia der Fall, nicht erkennen lässt. Erst kürzlich hat J. Agardh in seiner werthvollen Neubearbeitung von Ceramium (Anal. Bot. Cont. II.) die bislang bei dieser Gattung nur unvollkommen berücksichtigte Berindung einem sehr eingehenden Studium unterworfen, auf die verschiedenartige Structur und Entwicklung derselben hingewiesen und solche Abänderungen zur systematischen Gliederung des aus-

[5]) Siehe Schmitz, die Gattung Microthamnion J. Ag. in Berichte d. Deutsch. Bot. Ges. 1893. Heft IV. p. 277.

gedehnten Genus mitverwandt. Aber alle diese Verschiedenheiten der Berindung bei Ceramium scheinen mir doch relativ sehr gering gegenüber dem Unterschied in der Structur der Rindenschicht von Microcladia und der in Frage kommenden Alge, welche überhaupt nach dieser Richtung hin mit keiner Gattung der Ceramiaceen, soweit mir bekannt, übereinstimmen dürfte. Zieht man dazu nun die obenerwähnten s. z. s. secundären Kennzeichen mit in Betracht, so scheint mir die Aufstellung eines neuen Genus in ebendemselben Maasse gerechtfertigt resp. geboten, wie jetzt die verhältnissmässig einander doch recht nahe stehenden Gattungen Ceramium, Centroceras, Campylaephora, Microcladia (und vielleicht selbst Carpoblepharis) von einander getrennt werden.

Die Gattung Gloiothamnion würde im System ihre Stellung vielleicht zwischen Microcladia und Carpoblepharis zu erhalten haben, zu welch' letzterem Genus sie durch die Stichidien sich hinneigt.

Für die freundlichst ausgeführten Zeichnungen auf beiliegender Tafel bin ich meinem Freunde Dr. O. V. Darbishire zu bestem Danke verpflichtet.

Erklärung der Abbildungen:

Figur 1. Ein sich radiär ausbreitendes kleines (steriles) Pflänzchen auf einem Fragment von Pachymenia. $^{4}/_{1}$.
Figur 2. Zwei Pflänzchen mittlerer Grösse. $^{30}/_{1}$.
Figur 3. Querschnitt durch einen Ast; r Rhizinen. $^{420}/_{1}$.
Figur 4. Längsschnitt durch einen Ast. $^{420}/_{1}$.
Figur 5. Tetrasporangien tragendes Aestchen (Stichidium); r Rhizinen; der axile Zellfaden schwach durchscheinend. $^{150}/_{1}$.
Figur 6. Antheridium. $^{150}/_{1}$.
Figur 7. Ein Theil des Antheridiums, die Entwickelung der Spermatangien zeigend. $^{1200}/_{1}$.

Figur 1 ist nach der Natur, die übrigen Figuren sind nach Glycerin-Präparaten gezeichnet.

Mycologische Ausflüge

im Gebiete des grossen Winterberges in der Sächs. Schweiz.

Von G. Wagner, Schmilka.

I.

Der grosse Winterberg in der Sächs. Schweiz ist in mycologischer Beziehung ein äusserst reichhaltiges Gebiet. Seit 12 Jahren hatte ich die beste Gelegenheit, daselbst eingehende Beobachtungen anzustellen. Ohne mich anfangs dem Pilzstudium speciell zu widmen, musste mir das regelmässige Auftreten einiger schöner Discomyceten auffallen.

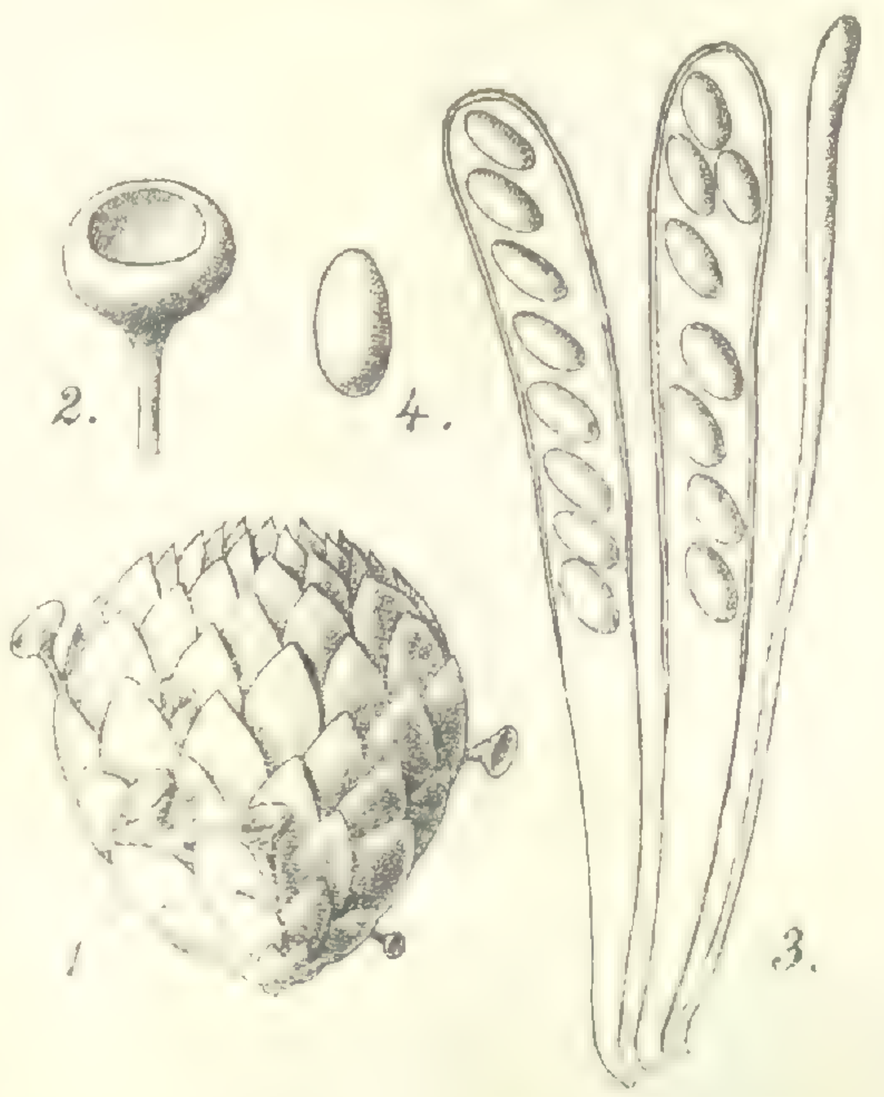
Kaum beginnt der Schnee zu schmelzen (Ende Februar bis März), so erscheint auch auf den abgefallenen Zapfen von Picea excelsa Lk. (nur auf diesen, nicht, wie Rehm in seinem klassischen Discomycetenwerke angiebt (pag. 483), auch auf Zapfen von Abies pectinata DC.) Ombrophila strobilina (Alb. et Schwein.) in grosser Menge. Bis 1888 bemerkte ich den Pilz nur bis zu einer Höhe von ca. 230 m; erst in den letzten Jahren fand sich der Pilz auch auf der Höhe des Berges (556 m). An manchen Zapfen zählte ich bis zu 200 Apothecien. Um festzustellen, wie hoch die Sporen ausgeschleudert würden, nahm ich mit Apothecien reich besetzte Zapfen und legte sie in der unbewohnten Stube auf feuchtes Moos in die warme Sonne unter mit Glycerin leicht befeuchtete Glasplatten, die ich vorher in verschiedener Höhe angebracht hatte. Nach kurzer Zeit untersuchte ich dieselben und fand noch reichlich Sporen an der am höchsten, in einer Entfernung von 35 cm angebrachten Tafel. Bedeutend geringere Kraft entwickeln Pyronema Thümenii (Karsten) und Humaria fusispora (Berk.) var. aggregata Berk. et Br., mit denen ich denselben Versuch machte.

Ende März oder Anfang April bemerkt man in verschiedenen Reviertheilen die weissen Hyphenpolster von Pyronema Thümenii (Karsten) Rehm, Discomyceten pag. 964, die sich dann rasch mit unzähligen citronengelben Apothecien bedecken, für den Pilzsammler ein herrlicher Anblick.

Auf sonnigen Waldwegen findet man zu derselben Zeit auf einem weit verbreiteten dichten Hyphengewebe die etwas grösseren, pomeranzenrothen Apothecien von Pyronema collemoides Rehm nov. spec. (Discomyceten pag. 966.)

Kaum sind diese Pilze vergangen, so erscheint auf den Wildwechseln, wo der Koth in grösserer Menge beisammen liegt, Humaria fusispora (Berk.) var. aggregata Berk. et Br. (Rehm, Disc. pag. 957). Das weisse Hyphengewebe, das oft bis 10 cm tief zwischen den Kothstücken verbreitet ist, bildet einen ziemlich festen Filz. Die fleischigen, orange- bis goldgelben Apothecien lassen den Pilz schon von weitem erkennen. H. fusispora hat nie das Hyphengewebe; sie findet sich nur auf sandigen Lehmwegen, wächst vereinzelter und ist weniger fleischig.

Zwischen den Apothecien von H. var. aggregata fand ich einige Mal Plicaria fimeti (Fckl.) Rehm l. c. pag. 1009. An den Wildfütterungen kann man ebenfalls verschiedene Discomyceten finden. Vor Allem fällt auf Pustularia vesiculosa (Bull.) var. cerea (Sow.) Rehm, Discomyc. pag. 1018. Der Pilz findet sich fast nur auf solchem Hirschkoth, der von faulendem Heu bedeckt ist. Die ersten Exemplare bemerkte ich 1891, wenig mehr 1892. Sie hatten eine Grösse von 10—12 mm. Sehr selten war die Fruchtscheibe etwas vertieft. 1893 erschien der Pilz zu derselben Zeit wie früher (Ende Mai) in grösster Anzahl und in wundervoller Ausbildung. Unter einer 15—20 cm starken Lage Heu fanden sich 8—9 cm hohe erweitert krugförmige Fruchtkörper mit mehr oder weniger abgesetztem 2—3 cm hohem Stiel. Die Uebereinstimmung mit den oben erwähnten Exemplaren ergab aber die mikroskopische Untersuchung. Schlauch- und Sporengrösse ist bei den grössten wie bei den kleinsten Exemplaren die gleiche. Auch diesmal fanden sich die Pilze, auch die grossen, immer mehr oder weniger von faulendem Heu bedeckt. An demselben Fundorte bemerkt man weiter Lachnea hirta (Schum.) Rehm, Discom. pag. 1060, Lachnea scutellata (L.) Rehm l. c. pag. 1063 und Lachnea stercorea (Pers.) Rehm l. c. pag. 1056.



Mit der oben erwähnten Ombrophila strobilina finden wir hier die schöne Ciboria rufofusca (Weberbauer) Rehm l. c. pag. 755 an abgefallenen Zapfenschuppen von Abies pectinata De Cand., wenn

solche unter einer feuchten Laub- oder Nadeldecke liegen. Der Pilz findet sich sicher auch anderwärts, obgleich er bisher nur für Schlesien an einer Fundstelle angegeben ist. (Schröter, Kryptogamenflora III, 2 pag. 61.) Trotz seiner Grösse wird er seiner ocker-umbrabraunen Apothecien wegen sehr leicht übersehen. Auch der aufmerksamste Beobachter bemerkt sein Dasein gewöhnlich erst an dem Wölkchen, welches die ausgeworfenen Sporen bilden.

Im Hochsommer giebt es hier weiter auf Hirschkoth: Humaria granulata (Bull.) f. cervorum Rehm l. c. pag. 943, Humaria elaphorum Rehm nov. spec. l. c. pag. 945, Pyronema Wagnerianum Rehm nov spec. l. c. pag. 967; auf faulenden Hirschhaaren Lachnea coprinaria Cooke var. cervorum Rehm l. c. pag. 1056.

Reich ist auch die Pilzflora der Brandplätze. Ich erwähne hier Plicaria violacea (Pers.) Rehm Discom. pag. 1002. Die violette Fruchtscheibe findet sich freilich nur bei solchen Exemplaren, die möglichst im Schatten stehen, meist sieht sie mehr umbrabraun aus. Das ganze Jahr hindurch sieht man Geopyxis carbonaria (Alb. et Schwein.) Rehm, Discomyc. pag. 971. Seltener bemerkt man Lachnea lecothecioides Rehm nov. spec. l. c. pag. 1043, Lachnea intermixta (Karst.) Rehm l. c. p. 1047, Lachnea brunneola Rehm. nov. spec. l. c. pag. 1048, Lachnea brunnea (Fckl.) Rehm l. c. pag. 1050, Lachnea Dalmeniensis (Cooke) Rehm l. c. pag. 1052.

Bemerkenswerth ist auch Lachnea livida (Schum.) Rehm l. c. pag. 1065 auf faulendem Polyporus fomentarius (L.).

Auf im Wasser liegenden Aesten kommen vor Humaria Sydowii (Rehm) l. c. pag. 942 und die für Deutschland neue Humaria Oocardii (Kalchbr.) Rehm, Discomyc. pag. 954.

Einer der schönsten grösseren Discomyceten ist aber im Gebiet unstreitig Pseudoplectania melaena (Fr.) Rehm, Discomyc. pag. 1040. Sie erscheint bald nach der Schneeschmelze, meist in möglichst feuchten, schattigen Schluchten an Stöcken und faulenden Stämmen von Abies pectinata.

Ausser der obenerwähnten Ciboria rufofusca (Weberb.) entdeckte ich noch eine schöne Art auf abgefallenen Gallen von Cynips gemmae (siehe Fig. auf vor. Seite). Mein hochverehrter Freund Rehm, welcher in liebenswürdigster Weise fast alle meine Discomyceten nachuntersucht und bestimmt hat, wofür ich ihm auch an dieser Stelle den wärmsten Dank ausspreche, benennt den Pilz Ciboria gemmincola Rehm nov. spec.

Apothecien sitzend, gesellig, kelchförmig, zuerst geschlossen, rundlich sich öffnend und die krug-, später ziemlich schüsselförmige,

bräunliche Fruchtscheibe entblössend, aussen glatt, 1—5 mm breit, sammt dem cylindrischen, 1—3 mm langen, 0,5 mm breiten Stiel kastanienbraun glänzend, trocken dunkler und faltig, wachsartig fest. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 50—65 μ lang, 8—9 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, abgerundet, gerade, 1zellig, farblos, 8–9 μ lang, 3,5 μ breit, 1—2reihig liegend.

Paraphysen fädig, locker, —3 μ breit, farblos. Schlauchporus J+.

Figurenerklärung.

1. Galle v. Cynips gemmae mit dem Pilze in nat. Gr.
2. Apothecien wenig vergr.
3. Schläuche mit Paraphysen.
4. Spore stark vergr.

Peronospora Corollae n. sp.

Von W. Tranzschel.

Im Sommer 1894 fand ich mehrere Mal am Ufer des Flusses Beresaika bei der Station gleichen Namens der St. Petersburg-Moskauer Bahn (Gouv. Nowgorod, Kreis Waldai) Exemplare von Campanula persicifolia L., deren sämmtliche Blüthen um die Hälfte kleiner waren, als die normalen. Auf der Innenseite der Blumenkronen fanden sich Conidienträger einer Peronospora-Art. In den vertrockneten Blumenkronen solcher Blüthen fand ich später auch reichlich Oosporen: Der Fruchtknoten der befallenen Blüthen entwickelt sich nicht weiter. Die Vegetationsorgane bleiben vollkommen normal und tragen keine Fructificationsorgane des Pilzes. Auf anderen Campanula-Arten konnte ich den Pilz nicht finden. Die Diagnose dieser neuen Peronosporaspecies lasse ich hier folgen.

Peronospora Corollae n. sp. (Leiothecae Schröt. — Effusae de Bary — Divaricatae Fischer). Rasen locker, grau. Conidienträger einzeln, zwischen zwei Epidermiszellen oder auch aus Spaltöffnungen hervortretend, am Grunde zwiebelig angeschwollen, sehr hoch (300—470 μ, meist 370 μ hoch), ungetheilte Basis über $^2/_3$, mit im Alter schmutzig-grauer Membran; Krone klein, meist wenig ästig, 4—6fach gabelig; Aeste in sehr spitzen Winkeln abzweigend, gerade, die letzten Gabeläste gerade, in spitzen Winkeln spreitzend, pfriemlich, spitz. Conidien gross, länglich-ellipsoidisch, noch einmal so lang als breit, zur Basis verschmälert, am Scheitel ebenfalls spitzlich, weshalb an abgefallenen Conidien der Unterschied zwischen Basis und Scheitel kaum merklich ist, mit schmutzig-violetter Membran, 32—40 μ l., 17—20 μ br. (meist 36 μ l., 18 μ br.). Oosporen mit lebhaft kastanienbraunem, dickem, kantig gefaltetem Epispor, mit Epispor 32—36 μ, ohne Epispor 25—27 μ Durchmesser.

Von Peronospora violacea Berk., der diese neue Art am nächsten steht, durch die Form der Conidien verschieden.

Peronospora Corollae m. ist, nächst P. violacea Berk. und P. Radii de Bary, die dritte Peronospora-Art, die nur in den Blüthen fructificirt.

Einige weniger bekannte Pilze

aus den Gewächshäusern des Kgl. Botan. Gartens in München.

Von Andreas Allescher.

Durch die grosse Freundlichkeit des Kgl. Professors und Directors des Botan. Gartens, Herrn Dr. Karl Goebel, erhielt ich die Erlaubniss, in den Gewächshäusern des Botan. Gartens Pilze zur Untersuchung sammeln zu dürfen, wofür ich bei dieser Gelegenheit meinen besten Dank ausspreche.

Im Folgenden möchte ich auf einige den dort cultivirten Gewächsen meist sehr schädliche Pilze aufmerksam machen und dadurch zugleich einen kleinen Beitrag zur weiteren Kenntniss der bayerischen Pilzflora geben.

1. Phyllosticta Stanhopeae Allescher nov. spec.

Maculis nullis; peritheciis in parte emortua expallida foliorum, epidermide tectis, dein erumpentibus, punctiformibus, conicis, nigris; conidiis minutissimis, continuis, eguttulatis, hyalinis, oscillantibus, ca. 3—4 = 1—$1^1/_2$.

Hab. in pag. superior. foliorum Stanhopeae spec. in calidariis cultae. München, in horto botan. 9. 94 ipse legi.

Saccardo giebt auf Stanhopea keine Phyllosticta an; ob die vorbeschriebene nicht vielleicht mit einer schon beschriebenen identisch ist, konnte ich mich trotz allen Nachforschens nicht überzeugen, weshalb ich sie vorläufig als neue Art aufstelle. Der Pilz wird den genannten Pflanzen sehr schädlich.

2. Phyllosticta Bauhiniae Cooke, Grev. XII. p. 26. Sacc. III. p. 11. Var. europaea Allescher.

Maculis irregularibus, indeterminatis, dein folium totum occupantibus, amphigenis, fusco-brunneis; peritheciis minutis, sparsis, punctiformibus, epidermide tectis, dein erumpentibus, atris; sporulis ellipticis vel subfusiformibus, utrinque obtusiusculis, continuis, eguttulatis, hyalinis, 6—8 = 2—$2^1/_2$, saepe leniter curvis.

Hab. in foliis languescentibus Bauhiniae spec. in calidariis horti botanici monacensis. 3. 94 ipse legi.

In Gesellschaft dieser Phyllosticta findet sich auf den Blättern auch eine Septoria mit fast spindelförmigen, an beiden Enden spitzlichen, oft mit mehreren Oeltropfen versehenen Sporen, die meist leicht gekrümmt, seltener gerade, hyalin, ohne Scheidewand und 15—30 = 2 μ gross sind; ihre Perithecien gleichen jenen der Phyllosticta.

Saccardo führt in Syll. III. p. 11 Phyllost. Bauhiniae Cooke in Venezuela und Syll. X. p. 104 Phyllost. candicans auf Bauhinia aus dem Botan. Garten zu Parma auf.

Die in Rede stehende kann nur zur ersteren Art gestellt werden, da die Flecken nicht weiss, sondern dunkelbraun sind, wodurch sich die beiden auf Bauhinia vorkommenden Arten besonders unterscheiden. Da ich die Cooke'sche Diagnose nach meinem Spezimen etwas ändern musste, kann der Pilz als varietas europaea betrachtet werden.

3. Pyllosticta haematocycla Berk. in Welw. F. Portug. p. 5. Sacc., Syll. III. p. 61.

Hab. in foliis vivis Phormii tenacis in calidariis horti botanici monacensis. 1. 95 ipse legi.

Diese Species bildet grosse, bei meinem Exemplar 7—8 cm lange und 2 cm breite, blasse Flecken mit einem breiten, dunkelblutrothen Bande.

4. Asteroma Menispermi Allescher nov. spec.

Epiphyllum; maculis minimis, subrotundis irregularibusve, saepe confluentibus, indeterminatis, atro-brunneis; fibrillis dendroideo-ramosis, innatis, e centro radiantibus, nigris, subnitidulis; peritheciis minutissimis, gregariis, nigris; sporulis bacillaribus, ovoideis oblongisve, ca. 4—7 = $^3/_4$—$1^1/_2$.

Hab. in pag. super. foliorum subvivorum Menispermi canadensis. München: in horto botan. 9. 94 ipse legi.

5. Hendersonia importata nov. spec.

Peritheciis dense gregariis sparsisve macula pallida circumdatis, punctiformibus, globulosis, poro pertusis, nigris; sporulis elongato-fusoideis, utrinque obtusis, primum continuis, dein 2 septatis, loculis extimis hyalinis, loculo medio fuligineo, ca. 12—16 = $2^1/_2$—$3^1/_2$, ad septa vix constrictis; basidiis non visis.

Hab. in bulbis Orchidearum spec. in calidariis cultae. München: in horto botanico. 10. 94 ipse legi.

Es scheint, dass sich später mehrere Scheidewände bilden, denn ich sah unter den vielen Sporen mit nur zwei Scheidewänden eine solche, welche 5 Querwände hatte, so dass die mittlere gefärbte Zelle und jede der beiden hyalinen Endzellen in je zwei Zellen getheilt erschienen. Uebrigens dürfte der genannte Pilz der Hendersonia

Yuccae Kickx und besonders der Hendersonia pura Sacc. Syll. III. p. 435 am nächsten stehen, ohne jedoch, wie es scheint, mit einer derselben identisch zu sein.

Als ich den Pilz sammelte, war die betreffende Orchidee fast abgestorben. Ob nun dieser Pilz die alleinige Ursache des Absterbens war, oder ob noch andere Factoren mitwirkten, ist schwer zu sagen; jedoch muss angenommmen werden, dass das Mycel desselben schon vor dem Absterben im Bulbus wucherte und der Pflanze schädlich wurde.

6. Gloeosporium Menispermi Allescher nov. sp.

Acervulis hypophyllis, numerosis, minutissimis, epidermide tectis, in partibus emortuis et demum expallentibus foliorum, vix conspicuis; conidiis ovoideo-oblongis, saepe inaequilateralibus, utrinque obtusis vel rotundatis, nubilosis, guttulatis, continuis, hyalinis, ca. 10—18 = 3—6.

Hab. in pag. inferior. foliorum Menispermi canadensis in horto botanico monacensi. 9. 94 ipse legi.

Die Conidien werden als weissliche Masse entleert und bilden dann auf der Unterseite der Blätter kleine, flache, krustenförmige, weisse Ueberzüge, woran der Pilz leicht kenntlich ist.

7. Gloeosporium pallidum Karst. et Har., Journ. Bot. 1890. p. 360; Sacc., Syll. X. p. 462.

Forma Physosiphonis Loddigesii Allescher. Acervulis sparsis vel subgregariis, amphigenis, epidermide pallida tectis, lenticularibus vel planis; conidiis elongatis, rectis vel leniter curvatis, saepe inaequilateralibus, utrinque obtusis, 2 guttulatis, hyalinis, ca. 10—15 = 3—5; basidiis non visis.

Hab. in foliis Physosiphonis Loddigesii cultae in calidariis horti botanici monacensis. 10. 94 ipse legi.

8. Gloeosporium affine Sacc., Mich. I. p. 129; F. ital. t. 1053; Syll. III. p. 705.

Hab. in folio Amomi Afzelii in calidario horti botanici monacensis. 10. 94 ipse legi.

Die citirte Beschreibung passt auf den soeben erwähnten Pilz so genau, dass auch nicht der geringste Zweifel über die Zugehörigkeit bestehen kann. Derselbe Pilz wurde auch in den Warmhäusern des botan. Gartens in Dresden von Prof. Dr. P. Magnus beobachtet.

9. Gloeosporium Maxillariae Allescher.

Acervulis in utraque pagina foliorum aequaliter dispersis, rarius in pag. sup. foliorum gregariis, semiglobosis, demum applanatis, epidermide nigrifacta vertice dehiscente velatis; conidiis elongatis vel subcylindraceis, utrinque rotundatis, plerumque rectis, saepe

leniter curvatis vel inaequilateralibus, guttulatis granulosisve, hyalinis, ca. 9—18 = 3—6 ½; basidiis fasciculatis, simplicibus, continuis, basi fuligineis, 25—35 = 3—3 ½.

Hab. in foliis subvivis vel emortuis Maxillariae rufescentis in calidariis cultae. München: in horto botanico. 10. 94 ipse legi.

Die Sporenhäufchen finden sich über die ganze untere Blattfläche gleichmässig zerstreut, nur einzelne Herden stehen auch auf der Blattoberfläche; sie sind anfänglich halbkugelig, von der geschwärzten Oberhaut bedeckt, verflachen sich allmählich beim Trockenwerden mehr oder weniger; endlich zerreisst die Epidermis und legt den Inhalt der Sporenhäufchen bloss, worauf sie blass erscheinen; die Basidien sind gegen die Basis bräunlich gefärbt, 25—35 μ lang, 3—4 μ dick und einfach.

Vorbeschriebener Pilz scheint dem Gloeosporium intermedium Sacc. Syll III. p. 702 nahe zu stehen und wird vielleicht als Varietät mit demselben vereinigt werden können; da mir der letztere jedoch unbekannt ist, habe ich ihn vorläufig unter einem eigenen Namen aufgeführt.

10. Gloeosporium Ornithidii Allescher.

Maculis magnis, irregularibus, ochraceis, saepe confluentibus; acervulis amphigenis, lenticularibus, convexis, epidermide nigrifacta, vertice grisea velatis, subrotundis vel difformibus; conidiis fusoideo-elongatis, subinde inaequilateralibus, saepe oblongis, utrinque rotundatis, 2—3 guttulatis granulosisve, hyalinis, ca. 16—24 = 4—6.

Hab. ad folia emortua Ornithidii densi in calidariis horti botanici monacensis. 3. 94 ipse legi.

Der Pilz steht dem Gloeosporium Orchidearum Karst. et Har. nahe und ist wohl nur eine Form desselben; denn er scheint fast ganz mit demselben übereinzustimmen, nur wird in der Beschreibung des letzteren von der Fleckenbildung nichts erwähnt, obwohl sie sehr auffallend ist.

11. Gloeosporium Anthurii Allescher.

Acervulis subrotundis, oblongis vel elongatis, epidermide nigrifacta tectis, dein rimose dehiscentibus, hysteriiformibus, atris, conidiis ovatis, oblongis vel cylindraceis, utrinque rotundatis, 2 guttulatis nubilosisve, continuis, hyalinis, ca. 10—18 = 3—6; basidiis simplicibus, continuis, hyalinis, ca. 20—30 μ longis.

Hab. in foliis petiolisque emortuis Anthurii Martiani in calidariis culti. München: in horto botanico. 9. 94 comm. Dr. J. E. Weiss.

Saccardo führt p. 462 der Sylloge III. auf Anthurium Hookeri aus Brasilien, in den Warmhäusern des Pariser Museums kultivirt,

ein Gloeosporium minimum Karst. et Har. auf, mit welchem jedoch der Münchner Pilz nicht übereinstimmt, ganz besonders differirt die Gestalt und Grösse der Sporen.

12. Gloeosporium Stanhopeae Allescher.

Maculis nullis; acervulis amphigenis, minutis, subrotundis oblongisve, epidermide tectis, pallide olivaceis, magnitudine varia; conidiis ovatis, oblongis subcylindraceisve, utrinque rotundatis, 2 guttulatis vel nubilosis, subhyalinis, continuis, ca. 10—20 = 4—6; basidiis brevissimis vel nullis.

Hab. in foliis languescentibus vel emortuis Stanhopeae spec. in calidariis horti botanici monacensis cultae. 9. 94 ipse legi.

Auch dieser Pilz hat Aehnlichkeit mit Gloeosporium Orchidearum Karst. et Har. und ist vielleicht ebenfalls als Varietät zu dieser Art zu stellen.

13. Pestalozzia Cycadis Allescher.

Acervulis primum tectis, dein epidermidem discindentibus et erumpentibus, sparsis, atris; conidiis fusiformibus, rarius clavato-fusiformibus, 4 septatis, 18—24 = 5—8, utrinque acutiusculis, loculis 3 intermediis olivaceo-fuscis, loculis extimis conicis, hyalinis, apice 2—3 ciliatis; basidiis brevibus, 5—8 = 1, hyalinis.

Hab. in pag. infer. foliorum languidorum Cycadis revolutae in horto botanico monacensi cultae. 3. 94 ipse legi.

Diese schöne Pestalozzia steht der Pestalozzia funerea Desm. in Ann. Scienc. nat. XIX. 1843, p. 235; Sacc. Syll. III. p. 791 sehr nahe und ist wahrscheinlich als Var. Cycadis All. mit derselben zu vereinigen. Ich habe nur 2—3 bogenförmig zurückgekrümmte Cilien wahrnehmen können. Auch mit Pestalozzia Phoenicis Vice und Pestalozzia Palmarum hat sie einige Aehnlichkeit, unterscheidet sich jedoch von denselben sicher durch die kurzen Basidien.

Hyphomycetes.

14. Microstroma Cycadis Allescher.

Caespitulis candidis, laxiuscule gregariis, hypophyllis, demum fere confluentibus; conidiis ovato-oblongis, 4—6 = 1—2½, non guttulatis, continuis, hyalinis; basidiis subfiliformibus, simplicibus, dense stipatis, hyalinis, ca. 15—20 μ longis.

Hab. in pagina infer. foliorum languidorum Cycadis revolutae in horto botanico monacensi (Cycadeenhaus) cultae. 3. 94 ipse legi.

Die auf der Unterseite der Fiederblättchen hervorbrechenden Räschen gleichen, mit der Lupe betrachtet, genau den Räschen der Microstroma alba und der Micr. Juglandis, nur sind sie etwas mehr von einander entfernt und bilden später keine so zusammenhängenden

weissen Flecken, wie letztgenannte Art. Durch die Gestalt und Grösse der Sporen, sowie durch die mehr von einander entfernten Räschen, auch durch die Nährpflanze ist dieselbe sicher von den bisher bekannten Arten verschieden, gehört aber ohne jeden Zweifel dem gleichen Genus an.

15. Botryosporium Leucostachys Zopf. Manuscr.

Hyphis fertilibus assurgentibus, repetito dichotomis, septatis, lateraliter vage ramulosis, albis; ramulis (sporophoris) sparsis, simplicibus, apice spinulas (basidia) 3, rarius 4 ferentibus; capitulis globosis, albis; conidiis ellipsoideis, hyalinis, 5—7 = 3—4.

Hab. in foliis languidis Smilacis grandiflorae in calidariis horti botanici monacensis. 3. 94. ipse legi.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Professors Dr. Zopf erhielt ich mehrere von ihm entworfene Abbildungen einiger Fungi imperfecti, darunter auch eine solche von Botryosporium Leucostachys Zopf (ohne nähere Beschreibung des Pilzes). Da nun die von mir im Palmenhaus des Münchener Botan. Gartens gesammelten Exemplare mit der Abbildung vollkommen übereinstimmen, habe ich den Pilz vorläufig kurz zu beschreiben versucht. Derselbe steht dem Botryosporium diffusum (Grev.) Corda (Sacc. Syll. IV. p. 55) nahe, ist jedoch durch die Art der Verästelung der Hyphen, durch die fertilen Zweige, welche an der Spitze nur drei, höchst selten 4 Basidien tragen, sowie durch die Gestalt der Conidien verschieden.

16. Cladosporium molle Cooke in Grev. Sacc. Syll. IV. p. 363. „Conidiis ovatis, oblongis subcylindraceisve, 1—3 septatis, olivaceis, laevis, ca. 10—30 = 5—7."

Hab. in foliis emortuis Asclepiadis cornuti in horto botanico monacensi. 9. 94 ipse legi.

17. Cladosporium Menispermi Allescher.

Caespitulis suborbicularibus, lanosis, fulvis, ca. 2—4 mm diam., hyphis erectis, flexuosis, nodulosis, septatis, simplicibus, fulvis, ca. 80—100 = 4—6; conidiis ellipticis, oblongis subcylindraceisve, breve catenulatis, continuis, dein 1—3 septatis, leniter constrictis, fulvis, ca. 10—28 = 5—6.

Hab. in pagina inferiore foliorum languidorum Menispermi canadensis in horto botanico monacensi. 9. 94 ipse legi.

Dieser Pilz steht dem Cladosporium fulvum Cooke Sacc. Syll. IV. p. 633 nahe, unterscheidet sich jedoch durch die immer einfachen Hyphen, durch die grösseren, 1—3 mal septirten Conidien, sowie durch die Nährpflanze.

18. Cladosporium Stanhopeae Allescher.

Maculis brunneis, dein nigris, stromatoideis, hypophyllis; hyphis simplicibus, rarius subramosis, leniter flexuosis, parce septatis, olivaceis (e basi stromatica oriundis?); conidiis ovoideis, oblongis vel subfusoideis, olivaceis, laevibus, dein 1—4 septatis, ad septa constrictis, magnitudine valde varia, ca. 10—20 = 3—5.

Hab. in foliis languescentibus Stanhopeae spec. in calidariis horti botanici cultae. 9. 94 ipse legi.

19. Dendrodochium Cattleyae Allescher.

Sporodochiis primum subcutaneis et epidermidem pustulatim inflantibus, dein erumpentibus et subsuperficialibus, botryoso-verrucosis, roseis; sporophoris dense verticillato-ramosis, parce septatis, 2 μ crassis, denique 90—100 μ (et ultra) longis; conidiis ovatis oblongisve, saepe inaequilateralibus, subhyalinis, ca. 5—7 = 2—2½.

Hab. in bulbis subvivis vel emortuis Cattleyae labiatae in calidariis horti botanici monacensis. 9. 94 ipse legi.

20. Epicoccum Menispermi Pass. Hedw. 1878 p. 172.

Epicoccum neglectum, forma Menispermi Sacc. Myc. Ven. No. 1241; Syll. IV. p. 739.

Hab. in foliis languescentibus Menispermi canadensis in horto botanico monacensi. 9. 94 ipse legi.

Ueber drei neue Cladophoraceen aus bayrischen Seen.

Von Dr. F. Brand.

In der letzten Dezembersitzung des botan. Vereins zu München hat Verfasser einer eigenthümlichen Grünalgen-Vegetation Erwähnung gethan, welche die tiefste, noch von makroskopisch erkennbaren Pflanzen bestandene Zone des Würmseegrundes bewohnt.

Da die gesammelten Pflanzen auf dem Transporte verunglückt waren, konnte damals nur eine Form derselben demonstrirt werden.

Mittlerweile haben die im Frühjahre mit verbesserten Hilfsmitteln wieder aufgenommenen Nachforschungen frisches Material geliefert und nicht nur die Ergänzung der anfänglich gegebenen Beschreibung einer Form zu jener einer Species, sondern auch die Diagnose zweier weiterer Arten ermöglicht, sowie den Nachweis geliefert, dass zwei dieser Arten auch im Ammersee vorkommen.

1. Cladophora profunda n. sp. Plantula altitudinem 15 m non superans, vel adnata vel floccos subradiatim constructos laxe intricatos libere natantes formans; ramificatione erecto-patente saepius subsecunda, insertionibus de regula subterminalibus, omnibus fere septis sensibiliter provectis; filis rigidulis latitudine 40—85 μ,[1]) ramellis latitud. 23—40 μ; articulis modo 8—30-plo longioribus linearibus, modo (praecipue inferioribus) 4—8-plo long. sursum saepe incrassatis; apicibus aequalibus, rarius attenuatis vel leviter incrassatis. Hab. 10—15 m[2]) sub aequore lacuum „Würmsee“ et „Ammersee“ Bavariae.

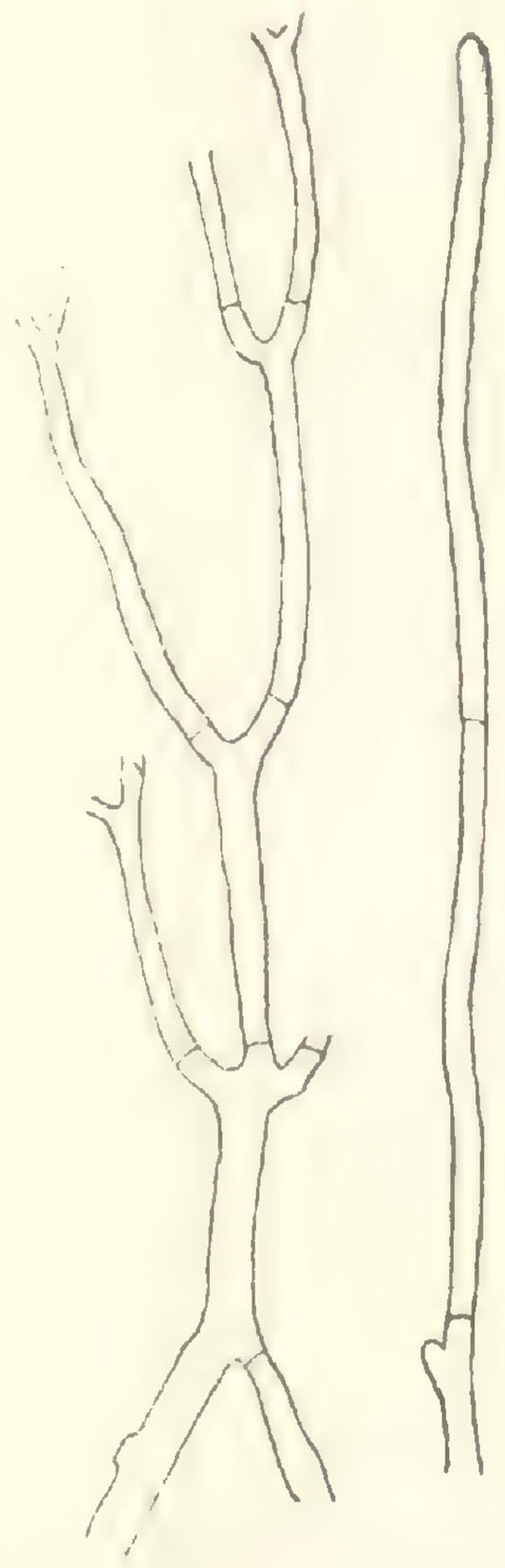
Bezüglich dieser Pflanze ist die Vielgestaltigkeit der Zellformen zu betonen, welche so gross ist, dass man bei ungenügendem Materiale zur Annahme von mindestens 2 verschiedenen Arten gelangen könnte. Es finden sich aber bisweilen die äussersten Extreme an verschiedenen Abschnitten der Verzweigung einer und derselben Pflanze in organischem Zusammenhange.

Früher war ich nach der zufälligen Beschaffenheit der ersten Funde geneigt, diese Alge für dauernd festsitzend zu halten. Jetzt

[1]) In diese Dickenmasse ist die bei der Zoosporangienbildung entstehende lokale Anschwellung nicht mit inbegriffen.

[2]) Die ganz genaue Bestimmung der Tiefe ist von einer einzelnen Person nicht ausführbar und war auch zunächst nicht beabsichtigt.

besteht aber kein Zweifel mehr, dass sie sich regelmässig ganz oder theilweise ablöst, in Conglomeraten auf dem Seegrunde frei liegt oder nahe über demselben schwebt und dass sie zur Sektion Aegagropila zu stellen ist. Allerdings hat Clad. profunda weder den Grad von Starrheit, noch haben ihre Ballen die regelmässige Anordnung der anderen bisher beschriebenen Aegagropilen, aber ihre Verzweigung und ihre Zellformen erinnern beim ersten Blick in's Mikroskop an die jener Arten. Vollständig stimmt sie mit keiner derselben überein, vereinigt aber im Wechsel ihrer vielgestaltigen morphologischen Ausbildung die Typen fast aller anderen, abgesehen von der so auffallenden Länge der Zellen gewisser Verzweigungsabschnitte oder selbst ganzer Pflanzen, welche ihr allein eigenthümlich ist.



Figur 1.
Cladophora profunda.
Schlanke Form.

Die Starrheit ihrer Fäden erreicht bei Weitem nicht jene der Clad. Santeri, welche nach Lorenz [3]) der von gesponnenen Glasfäden gleichkommt, sondern nur etwa die Elasticität junger Utriculariablätter, genügt aber, um die Aeste nach Lösung ihrer organischen Verbindung durch die Verschränkung der Zweige mit der Mutterpflanze mehr oder weniger im Zusammenhange zu halten.

Der strahlige Bau ist nur an kleineren (bis gegen 2 cm grossen) Flocken deutlich erkennbar, besonders, wenn man dieselben im Wasser schwimmen lässt. Die grösseren Massen sind aus mehreren kleinen gebildet, an welche sich dann noch einzelne freie, oft schon abgestorbene Verzweigungstheile angehängt haben, und diese grösseren unregelmässigen Massen sind ferner noch durch die langen einfachen Fäden des später zu beschreibenden Rhizoclonium profundum, welches sie fast regelmässig durchwächst, zusammengehalten.

Auch bei den anderen Aegagropila-Arten, als deren Typus wir wohl die am genauesten beschriebene Aegagropila Santeri ansehen dürfen, ist die Bildung der bekannten regelmässig radiär gebauten „Seeknödel“ nicht die Regel, sondern nach Lorenz (loc. cit.) kommt letztere Alge in noch weit grösserer Menge in allerlei abweichenden Gestalten, theils festgewachsen, theils frei vor und jene Ballen bilden

[3]) Lorenz Jos. Rom. Die Stratonomie von Aegagropila Santeri. Denkschriften der math. naturwiss. Klasse d. k. Akademie der Wissenschaften. Bd. X. Wien 1855.

sich nur in einer ganz bestimmten Tiefenzone des Zeller[4]) Sees, in welcher eben die für diese Ausgestaltung günstigen äusseren Bedingungen gegeben sind. Aus der genauen Schilderung, welche Lorenz (loc. cit.) von der Entstehungsweise der Ballen jener nur in relativ seichtem Wasser (bis höchstens gegen 5 Fuss Tiefe) lebenden und deshalb leichter zu beobachtenden Alge giebt, geht hervor, dass das Wesentliche jenes Vorganges, abgesehen von einer gewissen ursprünglichen Anlage zu radiärer Sprossung, in der nach dem Absterben ihrer speciellen Basalzellen (Zoosporangien?) regelmässig stattfindenden Ablösung einzelner Verzweigungsabschnitte besteht. Letztere werden dann durch den Contact der Verästelung mit der Mutterpflanze im Zusammenhange gehalten, wachsen ihrerseits nach den freien Seiten zu weiter und bilden nach Umständen auch rückläufige Aeste.

Alle diese Momente: Tendenz zu strahliger Verzweigung, spontane Ablösung einzelner Aeste, welche mit der Stammpflanze verhängt bleiben, und Bildung rückläufiger Aeste sind nun bei Clad. profunda ebenso gegeben und es fehlt nur ein zufälliges äusseres, aber zur Bildung regelmässiger Seeballen unentbehrliches Agens, nämlich die continuirliche Arbeit des Wellenschlages. Diese ist es, welche den freien Pflanzen von Clad. Santeri eine successive allseitig gleichmässige Belichtung verschafft, indem sie dieselben fortwährend umwälzt.

In die von Clad. profunda bewohnte Tiefe von 10 m reicht aber selbst in dem weit grösseren Bodensee[5]) die Wirkung des Gewells kaum hinab, und unsere Pflanze ist, um zu Umdrehungen zu gelangen, auf jene schwachen Strömungen angewiesen, welche durch Temperaturunterschiede erzeugt werden und wohl auch auf das sogenannte „Rinnen“[6]) des Sees. Es ist also nur eine Folge äusserer Verhältnisse und nicht innerer Veranlagung, wenn Clad. profunda nicht so regelmässige Ballen bildet, wie Clad. Santeri, und in dieser Hinsicht liegt demnach kein Grund vor, welcher geeignet wäre, sie von der Section auszuschliessen.

Schliesslich zeigen die beiden Arten noch in einem weiteren Punkte grosse Uebereinstimmung, nämlich in der adventiven Rhizoidenbildung.

Clad. profunda treibt nämlich nicht nur ebenso wie Clad. Santeri — wenn auch seltener — gelegentlich lange, dünne Rhizoide (von

[4]) Bei Rabenhorst und De Toni ist irrthümlich „Zillersee“ gedruckt.

[5]) Vgl. E. Graf Zeppelin, die hydrographischen Verhältnisse des Bodensees 1893.

[6]) Das „Rinnen“ besteht in einer bisweilen bei vollständiger Windstille längs der Ufer hintreibenden flussartigen Strömung, deren Ursache noch nicht ganz aufgeklärt ist.

Von dem Unterzeichneten sowie durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes ist zu beziehen:

Die Laubmoose

des

Grossherzogthums Baden

von

Wilh. Baur

Apotheker in Ichenheim.

Sonderabdruck aus „Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins“. Jahrgang 1894.

80 Seiten 8°. Preis Mark 1,60.

Dresden-N.

C. Heinrich

Verlagshandlung.

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und Dr. **G. Lindau**
in Berlin.

Band XXXIV. 1895. Heft 5.

Inhalt: F. Brand, Ueber drei neue Cladophoraceen aus bayrischen Seen (Schluss). — Georg Wagner, Culturversuche mit Puccinia silvatica Schröter auf Carex brizoides L. — F. Stephani, Hepaticarum species novae VIII. — Hugo Glück, Ueber den Moschuspilz (Fusarium aquaeductuum) und seinen genetischen Zusammenhang mit einem Ascomyceten. — Andreas Allescher, Mykologische Mittheilungen aus Süd-Bayern (Anfang). — Repertorium No. 5.

Dresden,
Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 12 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 19. October 1895.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. G. Hieronymus,

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 67,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

In Rücksicht auf den Gesammtumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen. Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

C. Heinrich's Verlag.

Lorenz „Kümmerer" genannt), sondern hat auch gleich jener eine ausgesprochene Neigung, die Spitzenzellen ihrer Zweige, wenn solche einen entsprechenden Contact finden, in Rhizoide umzuwandeln. Im Zeller See dienen meist Stücke faulen Holzes als Anheftungspunkte; in den Tiefen des Würmsees, wo sich dergleichen nur ausnahmsweise findet, sind es die von den Dampfschiffen freigebig ausgestreuten Steinkohlenpartikelchen, an welche sich die Zweigspitzen der Alge anheften. [7])

Diesen die Zugehörigkeit der Alge zur Section Aegagropila dokumentirenden Momenten stehen andere gegenüber, welche sie von den bisher beschriebenen einzelnen Arten trennen. So ihre grosse Variabilität, welche so ungemein schlanke Formen erzeugen kann, ihre relative Schlaffheit, welche den Exsiccaten nur jene Consistenz verleiht, welche etwa Ballen von Kälberhaaren besitzen, ihr ausschliesslich tiefer Standort und endlich die hier noch regelmässiger und ausgesprochener, als bei den anderen Aegagrophila-Arten stattfindende Hinausschiebung der Abzweigungs-Scheidewände, welche bei den schlanken Formen das Mehrfache des Querdurchmessers betragen kann. Diese Bildung geht Hand in Hand mit etwas subterminalem Ursprunge der Zweige, so dass dann die Stammzellen am peripheren Ende oft gegabelt erscheinen.

Wenn ich versucht habe, diese Eigenthümlichkeit der Abzweigung in die Diagnose einzuführen, so bin ich mir wohl bewusst, dass dieser Einführung theoretische Bedenken entgegengestellt werden können; letzteres um so mehr, seit Schmitz [8]) sich dahin ausgesprochen hat, dass es bei den Cladophoraceen, welchen wegen der mehrfachen Zellkerne ein einheitliches Bildungscentrum fehle, den Eindruck mache, als ob der Ort der Scheidewandbildung nicht durch eine einheitlich wirkende Ursache fest bestimmt sei, sondern als ob er durch das wechselnde Zusammenwirken zahlreicher Momente in jedem einzelnen Falle bestimmt werde.

Ohne nun diese Ansicht im Allgemeinen bestreiten zu wollen, ja gerade weil sie in Rücksicht auf den Befund bei anderen Species eine gewisse Berechtigung zu haben scheint, lege ich um so mehr Gewicht auf die Thatsache, dass das Verhältniss im vorliegenden Falle mit wenigen Ausnahmen fest steht und, wie ich hinzufügen kann, auch bei den in einer durch 7 Monate fortgesetzten Hauskultur erzielten jungen Zweigen constant aufgetreten ist.

[7]) Die Anheftungsweise entspricht so ziemlich der von O. Borge (Ueber die Rhizoidenbildung bei einigen fadenförmigen Chlorophyceen. Upsala 1894) auf Taf. II in Fig. 45 gegebenen Abbildung.

[8]) Schmitz, Fr. Beobachtungen über die vielkernigen Zellen der Siphonocladiaceen. Festschrift zur Feier des hundertjährigen Bestehens der naturforschenden Gesellschaft in Halle. 1879.

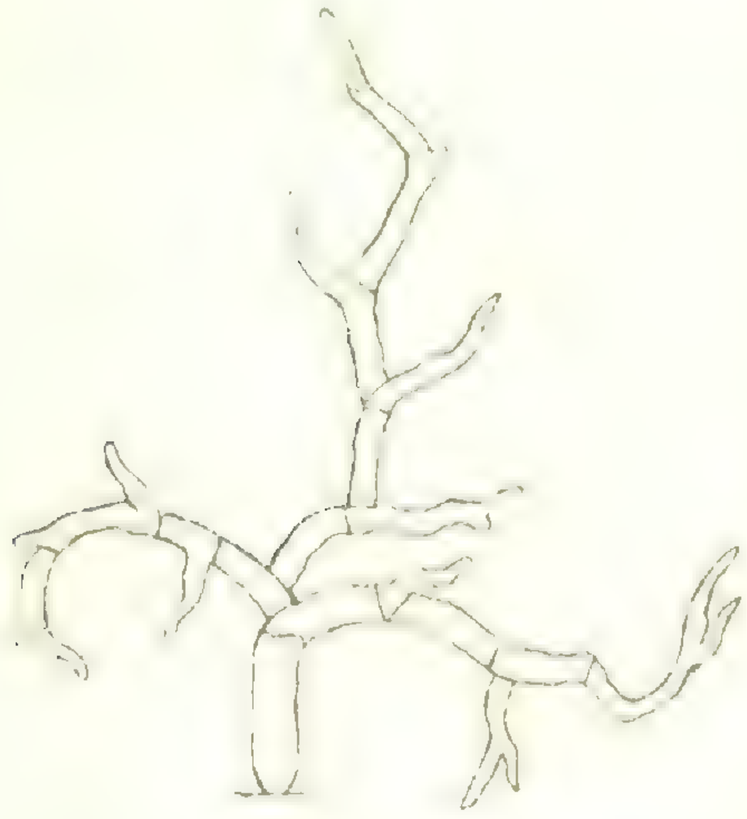
Die Textzeichnung stellt nur Theile der schlanken Form dar, dabei den Ansatz eines rückläufigen Astes.

Für die verschiedenen Erscheinungsweisen der relativ kurzzelligen Formen von Clad. profunda sprechen so ziemlich bereits publicirte Abbildungen und zwar je nach Umständen Clad. Santeri nach Kützing, oder die Zeichnungen derselben Pflanze von Lorenz sowie oft auch Clad. holsatica nach Kützing, wenn man sich zu letzterer nur einen niederen Grad der erwähnten Scheidewandverschiebung hinzudenkt.

Schliesslich kommen auch Exemplare vor, welche an Hansgirg's Skizze von Clad. muscoides erinnern.

2. Cladophora cornuta n. sp. Frutices globosae ca. 4 mm altae, adnatae vel libere natantes; filis rigidis anguloso-curvatis divaricato-ramosis intricatis; ramis primariis de regula ex ima articulorum parte oriundis; ramis ramulisque curvatis, interdum recurvis, apicibus attenuatis; articulis 35—70 μ latis, 3—6-plo longioribus, membrana crassa praeditis. Hab. ca. 10 m sub aequore lacus „Würmsee" Bavariae.

Auch diese Species zeigt einen besonderen und zwar ihr allein eigenthümlichen Abzweigungsmodus. Die Aeste, besonders der unteren Abschnitte, entspringen nämlich in der Regel nicht aus dem peripheren Ende, sondern aus dem untersten Theile der Seitenwand ihrer Stammzellen. Oft erlischt dann die Hauptachse bald und die Hauptverzweigung geht auf die Aeste über, so dass schraubelartige Bildungen entstehen, welche wegen der Krümmung der Glieder ein geweihartiges Aussehen haben.



Figur 2.
Cladophora cornuta.

Ob diese Pflanze epiphytisch ursprünglich auf Clad. profunda, oder ob sie allenfalls auf Muscheln aufsitzt, konnte noch nicht festgestellt werden, da bisher nur abgelöste Exemplare zur Ansicht kamen.

Höchst wahrscheinlich ist sie ebenfalls der Section Aegagropila beizuzählen.

Ihre Zellen haben unzweifelhaften Cladophoraceencharakter, sind vielkernig, mit Pyrenoiden, zahlreichen kleinen unregelmässig scheibenförmigen Chromatophoren und dicker Membran versehen.

3. Rhizoclonium profundum n. sp. Filamentis rigidulis, subaequalibus, apicem versus sensim attenuatis, flexuosis longitudinem 16 cm aequantibus; articulis membrana crassa lamellosa praeditis, pro aetate 28—77 μ crassis, $1^1/_3$—4-plo longioribus (plantarum juvenilium 4—6-plo longioribus). Hab. 10—15 m sub aequore lacuum „Würmsee" et „Ammersee" Bavariae.

Diese Alge kommt in Gesellschaft von Clad. profunda vor, meist mit ihr verflochten. Ihre Fäden sind absolut astfrei. Bei über 100 untersuchten Exemplaren wurde nur ein einziges Mal eine astähnliche Bildung gefunden. Dieselbe erwies sich aber als eine Terminalzelle, aus welcher seitwärts eine Fortsetzung des Fadens entsprungen war, und charakterisirte sich dieser Fall als ein teratologischer. Die Alge kann dennoch zu Rhizoclonium gezogen werden, da auch astlose Formen dieser Gattung beschrieben sind.

Ihre Zellen ähneln, abgesehen von dem geringeren Längendurchmesser, in Farbe und Struktur, sowie der Gestalt der zahlreichen kleinen Chromatophoren und der Mehrzahl der Kerne, manchen Zellen von Clad. profunda.

An einigen Fäden wurden kolbenförmige, mit verdickter Wand und farblosem Inhalt versehene Hapterzellen gefunden. Die Beschaffenheit dieser Basalzellen deutet darauf hin, dass sie im Schlamme des Seegrundes festsitzen.

Alle diese 3 Pflanzen sind dunkelgrün, nur die jüngsten Theile heller, und haben die für die Untersuchung sehr lästige Eigenschaft, dass sie sehr frühzeitig mit Diatomen behaftet werden und später sogar Andeutungen von Incrustation zeigen. Zoosporangien-Bildung konnte noch bei keiner derselben beobachtet werden, nur bei Clad. prof. kamen öfters auffallend angeschwollene und dunkler gefärbte intercalare Zellen vor, welche wohl das erste Stadium jenes Vorganges darstellten.

Nachtrag.

Während des Druckes vorstehender Abhandlung wurde die Untersuchung von Rhizoclonium prof. fortgesetzt, um die Natur des erwähnten Astes oder Scheinastes womöglich aufzuklären. Bei frischem Materiale war durchaus Nichts dergleichen aufzufinden. Erst an vorjährigen Herbstpflanzen fanden sich noch einige derartige Bildungen, deren eine grosse Aehnlichkeit mit der von Stockmayer [9]) gegebenen Abbildung eines ramulus rhizoideus von Rh. tortuosum hatte.

Es scheint sich demnach hier doch nicht um teratologische, sondern um selten auftretende typische Bildungen zu handeln, so dass die Zugehörigkeit zur Gattung Rhizoclonium nunmehr gesichert erscheint.

Die Deutung der erwähnten kolbenförmigen Zellen als Hapterzellen ist ohnehin mittlerweile zweifelhaft geworden. Die Species steht dem noch robusteren (exotischen) Rh. Hookeri Kütz. am nächsten.

[9]) S. Stockmayer. Ueber die Algengattung Rhizoclonium. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien 1890. S. 576. Fig. 12.

Culturversuche mit Puccinia silvatica Schröter auf Carex brizoides L.

Von Georg Wagner.

Im Jahre 1893 unternahm ich verschiedene Aussaatversuche mit Puccinia silvatica Schröter auf Carex brizoides und Carex silvatica mit theilweise negativem Erfolg, indem einmal nur Taraxacum officinale, das andere Mal nur Senecio Fuchsii inficirt wurde. Ich wiederholte dieselben Versuche im vorigen Jahre zugleich auch mit Lappa officinalis, deren Aecidien (Aecidium Bardanae Winter) Dr. Dietel ebenfalls zu Puccinia silvatica zieht. Diesmal nahm ich ausser hiesigem Aussaatmaterial auch solches von Leipzig, das ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. Dietel verdankte. Leider keimte die Puccinia fast gar nicht und wurde kein Resultat mit dem Leipziger Material erzielt.

Auch in diesem Jahre sandte mir Dr. Dietel die überwinterte Puccinia zu weiteren Versuchen mit dem Bemerken, dass am Standorte neben Lappa auch Taraxacum häufig sei und dass er auf beiden die Aecidien beobachtet habe. Ich hatte aus Samen gezogene Pflanzen von Taraxacum officinale, Senecio Fuchsii, Senecio nemorensis, und von Lappa officinalis frische Samenpflanzen sowohl als die im vorigen Jahre herangezogenen, so dass ich 9 verschiedene Culturversuche machen konnte.

1. Versuch.

In einem Topfe standen eine vorjährige Pflanze von Lappa, je eine Samenpflanze von Taraxacum und Senecio nemorensis. Der Topf wurde in ein leeres Aquarium gestellt. Am 15. April bedeckte ich die Pflanzen mit dem keimenden Leipziger Material. Eine Glastafel bedeckte das Aquarium vollständig. Am 27. April, also 12 Tage nach erfolgter Aussaat, erschienen auf mehreren Lappablättern die ersten Spermogonien und am 4. Mai die ersten Aecidien. Taraxacum sowohl als Senecio blieben frei. Die Infection war eine so intensive, dass am 12. Mai 2 etwa 15 cm im Durchmesser haltende Blätter jedes gegen 400 Aecidienlager trugen.

2. Versuch.

Ein einzelnes Puccinialager wurde zur Infection benutzt. Auf dem Lappapflänzchen traten schon die Spermogonien so zahlreich auf, dass die Blättchen vertrockneten. Taraxacum und Senecio blieben wieder frei.

3. Versuch.

Am 17. April bedeckte ich einen dritten Topf, in welchem dieselben Nährpflanzen standen, zugleich aber auch Senecio Fuchsii, mit hiesigem Pucciniamaterial, das ich an der Strasse zwischen Schmilka und dem grossen Winterberg (sächs. Schweiz) gesammelt hatte. Am 29. fand ich die ersten Spermogonien auf Taraxacum. am 12. Mai waren 3 Blätter vollständig mit Aecidien bedeckt. Beide Senecio-Arten und Lappa blieben frei.

4. Versuch.

An demselben Tage (17. April) holte ich mir Aussaatmaterial aus den Postelwitzer Brüchen unweit Schmilka, wo am Abhang des Elbufers Lappa, Senecio und Taraxacum in nächster Nähe und auch mitten unter Carex brizoides ziemlich häufig vorkommen. Das Resultat war dasselbe wie bei Versuch 3, nur Taraxacum wurde inficirt, während Senecio und Lappa frei blieben. Am erwähnten Standorte konnte ich niemals, wie überhaupf noch nirgends, das Aecidium auf Lappa finden.

5. und 6. Versuch.

Auf dem grossen Winterberge wächst äusserst häufig Senecio Fuchsii, weniger zahlreich Senecio nemorensis, stellenweise viel Taraxacum. Von zwei verschiedenen Stellen, an denen ich das Aecidium auf Taraxacum und Senecio alljährlich beobachtet hatte, und an denen sich die Puccinia silvatica auf Carex brizoides, C. silvatica und Carex leporina häufig findet, entnahm ich das Aussaatmaterial zu zwei weiteren Versuchen. Mit Bestimmtheit nahm ich schon vorher an, dass Taraxacum und Senecio inficirt werden würden. Am 19. April erfolgte die Aussaat, am 14. Mai trugen beide Senecio sehr reichlich Aecidien, an den Taraxacumpflanzen war nicht die Spur einer Infection zu entdecken.

7. und 8. Versuch.

Aussaat erfolgte auf Senecio nemorensis und Taraxacum mit Material vom Bahndamm gegenüber von Schmilka, wo sich das Aecidium auf Senecio und Taraxacum alljährlich und auch in diesem Jahre sehr häufig findet. Zur Aussaat am 24. April wurde für den einen Topf nur 1 Sporenhäufchen benutzt, während ich die Pflanzen

des zweiten Topfes einfach mit der befallenen Carex, die einen Tag im Wasser gelegen hatte, bedeckte. In beiden Töpfen wurde nur Senecio inficirt. Am 6. Mai beobachtete ich die ersten Spermogonien, am 13. die Aecidien. Taraxacum blieb vollständig frei.

9. Versuch.

An verschiedenen Stellen des erwähnten Bahndammes sammelte ich ohne besondere Wahl einzelne Blätter der genannten Carex, die alle reichlich die Puccinia trugen. Damit bedeckte ich meinen letzten Topf, der ebenfalls eine Taraxacum- und eine Senecciopflanze enthielt. Am 4. Mai schon trugen einzelne Taraxacumblättchen Aecidien, während auf Senecio erst die Spermogonien und am 12. Mai die Aecidien auftraten.

Aus Versuch 1–8 geht sicher hervor, dass wir es bei Puccinia silvatica auf Carex brizoides, wenn wir nicht 3 getrennte Arten annehmen wollen, mit 3 verschiedenen Formen zu thun haben oder besser gesagt, Gewohnheitsracen, wie sich Prof. Magnus in seinen treffenden Bemerkungen über die auf Phalaris arundinacea auftretenden Puccinien ausdrückt. (Hedwigia B. XXXIII. 1894. pag. 92.) Die Keimschläuche der vom Promycel der ausgekeimten Teleutosporen abgeschnürten Sporidien dringen entweder in Taraxacum oder Senecio nemorensis und Fuchsii oder in Lappa ein und rufen dort Spermogonien und Aecidien hervor, nie aber in zwei der genannten Gattungen zugleich.

Schmilka, 27. Mai 1895.

Im Anschluss an das Vorstehende möchte ich einige Worte über den Erfolg zweier Kulturversuche hinzufügen, die ich mit derselben Puccinia angestellt habe. Beide Male wurde eine kräftige mehrjährige Pflanze von Lappa und zwei kleine Pflanzen von Taraxacum in einem gemeinsamen Topfe benutzt. Bei Aussaat von Material aus der sächsischen Schweiz, das mir Herr Wagner geschickt hatte, erfolgte eine starke Infection von Taraxacum, Lappa blieb pilzfrei. In dem anderen Versuch benutzte ich einen Theil desselben Materials, von welchem ich Herrn Wagner zu seinen oben beschriebenen Versuchen geschickt hatte. Die Aussaat geschah am 29. April, am 6. Mai traten auf Taraxacum Spermogonien auf, am 12. Mai Aecidien. Erst am 14. Mai erschien auch auf einem der Lappablätter auf der Mittelrippe ein Fleck mit Spermogonien, Aecidien gelangten aber nicht zur Entwickelung. Dieses überraschende, nach Wagner's Versuchen nicht erwartete Resultat erscheint gegenwärtig fast unerklärlich. Wollte man auch annehmen, dass das Leipziger Material zwei Arten

oder Gewohnheitsracen enthalten habe, so können diese bei der ohne eine Auswahl erfolgten Theilung des Materials unmöglich so getrennt worden sein, dass ich auf mindestens 200 Blättern, die ich zu dem einen Versuche verwendete, fast nur die eine Art gehabt hätte, während auf dem kleineren Theile der Blätter, den ich Herrn W. sandte, nur die andere gewesen sein sollte. Wollte man eine durch irgend welche Umstände bedingte Disposition voraussetzen, durch welche meine Lappapflanze der Infection besser widerstanden hätte, so müsste man dieselbe Disposition bei den in Versuch 1 und 2 verwendeten Taraxacumpflanzen voraussetzen. Jedenfalls zeigen diese Angaben, dass die Frage, ob Pucc. silvatica auf Carex brizoides mehrere biologische Arten in sich schliesse, noch nicht abschliessend beantwortet ist und dass der negative Ausfall von Culturversuchen wahrscheinlich von Umständen beeinflusst wird, die sich unserer Kenntniss bisher entziehen.

Leipzig, 31. Mai 1895. P. Dietel.

Hepaticarum species novae VIII.

Von F. Stephani.

Von verschiedenen Seiten ist mir die Frage gestellt worden, ob man die Spruce'sche Anordnung der Lejeunien als eine Gruppirung von Gattungen oder als eine solche von Untergattungen des Genus Lejeunea zu betrachten habe.

Ich habe seiner Zeit in Briefen die Frage auch mit Spruce selbst erörtert und die Mittheilung erhalten, dass er sie als gute Gattungen betrachtet hat.

Anlass zu dem Eingangs erwähnten Zweifel gab jedenfalls die unglückliche Erfindung der Spruce'schen Doppelnamen, wie Acro-Lejeunea, Mastigo-Lejeunea, in denen das Wort Lejeunea getrennt immer wiederkehrt, was dem Fernerstehenden wohl einen Zweifel an dem systematischen Werthe dieser Gruppen aufsteigen lassen konnte; Derjenige, welcher sich eingehend mit dem Studium dieser Pflanzen beschäftigt hat, kann keinen Zweifel haben, dass der höchst characteristische Bau der Perianthien in Verbindung mit mannigfachen typischen vegetativen Merkmalen — als eine gesunde Grundlage für ein Genus — fast allen diesen Gruppen zukommen und ihnen den Gattungswerth beilegen, obwohl ich nicht in Abrede stellen will, dass hier und da Aenderungen nöthig sind, was Spruce auch zugegeben hat.

Diese ganze grosse Gruppe der Lejeunien ist eine von den anderen Lebermoosen scharf begrenzte, ihr Habitus ist ein auffallender, etwa so wie bei den Phanerogamen es z. B. die Umbelliferen sind, auch äusserlich selbst dem Laien meist sofort erkennbar; leider ist ein grosser Theil der uns bekannten Arten nur zufällig als Anhängsel an anderen Pflanzen zu uns gelangt, weil die Pflanzen zu klein und zu wenig in die Augen fallend sind, um von Leuten, die auf der Reise Alles sammeln sollen oder wollen, beachtet zu werden. Sobald sich Reisende einmal ganz den Muscineen widmen werden, wird sich die Zahl der Lejeunien jedenfalls in's Ungeheure vermehren und es werden sich dann die Gattungen besser füllen und ihre Zahl wird sich jedenfalls noch vermehren. Bei dem gegenwärtigen Stande des vorhandenen Materials hat es keinen Zweck, an der Eintheilung, die Spruce ihm gab, zu rütteln oder gar die alten Namen wie Phragmicoma wieder aufzunehmen, was zwar die compilirenden

Abschreiber und sonstige botanische Literaten nothwendig finden mögen, was aber Derjenige, der die Pflanzen in der Natur und sub lente studirt, als völlig aussichtslos zurückweisen wird.

Caudalejeunea. St.

C. Leiboldii. St. n. sp. Monoica, parva, in arborum ramulis vivis repens, fulva. Caulis e caudice longiore erectus, 1 cm longus, sub apice (haud sub flore) ramosus, ramulis parvis, patulis. Folia subrecte patula, parum imbricata, ovato-oblonga, leniter falcata, apice obtusa, ubique integerrima; cellulae marginales 17 μ, medianae 17×25 μ, basales 25×45 μ, acute hexagonae, angulis medioque parietum nodulose incrassatae. Lobulus magnus, folio triplo brevior, inflatus, oblongus, versus apicem angustatus, carina adscendente, levi sinu in folium abeunte, apice oblique truncatus sensimque excurrens, angulo breviter dentato. Amph. magna, caule 4 plo latiora, fere circularia, exciso-inserta, apice retusa vel plus minus bidentula, integerrima. Perianthia in ramulis propriis terminalia, haud innovata, involucro fere occulta, compresso pyriformia, ventre alte carinata, apice truncato rotundata, rostro magno perbrevi. Folia floralia trijuga, integerrima, patula, superiora multo majora, ovato-triangularia, acuminata, acuta, lobulo parvo, plicaeformi, obsoleto. Amph. flor. ovato oblonga, versus apicem sensim majora, apice exciso bifidula integerrima. Androecia in ramulis propriis terminalia, bracteis trijugis erectis, e basi inflata conduplicato-bilobis, lobis inaequalibus, integris acutis vel obtusis.

Hab. Cuba (Leibold, Underwood), Brasilia (Ule 189, 313).

C. Lessonii. St. n. sp. Dioica, mediocris, olivacea, flaccida. Caulis 3—4 cm longus, irregulariter brevipinnatus, pro planta crassus. Folia conferta, oblique fere recte-patula, valde concava, in plano ovato-oblonga, sub apice-ob folii marginem ventralem recurvatum angustata ligulata, integerrima. Cellulae apicales 17×25 μ, medianae 25×35 μ, basales 25×50 μ. Lobulus longissimus, folio fere aequilongus, valde inflatus, revolutus, curvatus, sub apice folii levi sinu excurrens, apice suo occulto. Amph. maxima, caule sextuplo latiora, in plano circularia, apice truncata vel leniter excisa et denticulata, basi profunde exciso-inserta, marginibus subapicalibus valde recurvis, ut amphigastria fere acuta appareant. Perianthia ignota. Androecia magna, terminalia, bracteis laxiusculis, 10—12 jugis, saccato-inflatis, oblique patulis, inaequaliter bilobis, lobis acuminatis, antico multo majore.

Hab. Nova Guinea. leg. Lesson. Herb. Bescherelle.

Eine höchst ausgezeichnete Art. — Diese Gattung enthält jetzt 7 Arten: C. africana, Crescentiae, Lehmanniana, Leiboldii, Lessonii, recurvistipula, Stephanii.

Thysananthus Moenkemeyeri St. ist die sterile Pflanze (sehr abweichend) von C. africana; ferner ist Lej. harpaphylla Spruce identisch mit C. Crescentiae; die beiden Namen sind also zu streichen, da C. africana und Crescentiae die Priorität haben.

Ceratolejeunea.

C. andicola. St. n. sp. Dioica, fusco-rufa, aliis hepaticis consociata. Caulis 5—6 cm longus, remote pinnulatus. Folia parum imbricata, recte patula, ovato-falcata, margine antico valde curvato, postico stricto apice acuta, irregulariter paucidentata; cellulae apicales 17 μ, medianae 25 μ, basales 35 μ, lobulus late ovatus, turgidus, oblique truncatus, angulo longius dentato. Amph. magna, folio duplo breviora, subcontigua, optime cordata, i. e. profunde exciso-inserta, alis rotundatis liberis, apicem versus angustata, ad $^2/_3$ bifida, sinu acuto, laciniis acuminatis acutis. Perianthia ignota. Androecia parva, cauligena, bracteis 4—5 jugis, cucullatis, integris.

Hab. Ecuador, Manabi (Wallis). Herb. Karl Müller, Halle.

Proxima C. Poeppigianae, quae differt amph. transverse insertis, ovatis.

C. calabariensis. St. n. sp. Monoica, rufo-fusca, in cortice repens; caulis 2—3 cm longus, vage ramosus. Folia subrecte patula, parum imbricata, ovata, apice truncato-rotundata, paucidentata, valde decurva. Cellulae apicales 12 μ, medianae 17 μ, basales 25 μ, trig. nullis. Lobulus parvus, folio sub triplo brevior, ovatus, inflatus, oblique truncatus, angulo acuto. Amph. magna, caule quintuplo latiora, contigua, appressa, transverse inserta, cordiformia, ad medium bifida, rima angusta, lobulis triangulatis acutis. Perianthia uno latere innovata, obovata, apice breviter 4 cornuta, cornubus perianthio 4plo brevioribus, leniter divaricatis, cylindricis, vel e lata basi sensim attenuatis, apice obtusis. Folia floralia suberecta, oblonga, apice grosse 5—6 dentata, lobulo duplo-breviore, lanceolato, integro. Amphig. flor. magnum, foliis suis majus, spathulatum, ad $^1/_2$ bifidum, lobis obtusis grosse paucidentatis. Androecia in caule lateralia, bracteis bijugis, inflatis, breviter bilobis, dentatis.

Hab. Africa tropica occid. New Calabar. leg. Moenkemeyer No. 5.

Cum Ceratolej. mauritiana comparanda.

C. Jungneri. St. n. sp. Dioica, fusco-badia, mediocris, in arborum cortice dense depresso caespitans. Caulis vage ramosus, 3—4 cm longus. Folia fere recte patentia parum imbricata, valde concava, apice decurva, ovata, acuta, integerrima, raro dente singulo minuto armata. Cellulae marg. 8 μ; med. 17 μ; bas. 25×35 trigonis ad basin solum distinctis; lobulus parvus, cauli aequilatus,

ovato-cylindricus, apice truncatus, angulo acuto. Amph. magna, caule 5plo latiora, transverse inserta, cordiformia, ad 1/3 bifida, rima angusta, laciniis late triangulatis acutis. Perianthia stipitata, pyriformia, involucro occulta, apice solum libera, 4 cornuta, cornua antica deorsum nutantia postica porrecta, parallela, omnia sat longa, teretia obtusa, parum attenuata. Folia floralia dorso ventreque cum amphigastrio in excipulum subcampanulatum alte concreta, perianthio subaequilonga, ovato-oblonga, acuta, paucidentata, lobulo aequilongo, lanceolato, acuto, profunde soluto. Amph. flor. maximum, foliis suis majus, late ovatum, integerrimum, ad 1/3 bifidum, rima angusta, laciniis acutis. Androecia ignota.

Hab. Kamerun. Jungner No. 264. Dusén. 936.

Bene distincta involucro concreto campanulato!

C. Lechleriana. St. n. sp. Dioica? parva, fusco-rufa. Caulis vage ramosus (pauca frustula solum inventa). Folia recte patula, imbricata, late ovata, apice rotundata. Cell. ap. 17 μ; med. 25 μ; bas. 25 × 45, trigonis minutis, lobulus magnus, folio duplo solum brevior, curvatim-cylindricus, carina parum arcuata, levi sinu in folium excurrente, apice oblique truncatus, angulo obtuso. Amph. minuta, caulem haud superantia, transverse inserta, subcircularia, apice retusa vel integerrima. Perianthia uno latere innovata, 4 cornuta, cornua antica clavata, apice ampliata, oblique patula, postica erecta, parallela, basi anguste cylindrica, apice abrupte inflata, ampliata, malleigera. Folia flor. patula, ovata, apice obtusa vel truncata, irregulariter remoteque dentata, lobulo magno aequilongo, longe soluto, lanceolato, acuminato, acuto, integro. Amph. flor. oblongum, apice breviter excisum, integerrimum. Androecia ignota.

Hab. Peruvia (Tatanara) Lechler, Hepaticis consociata. Optime distincta amph. minutis integerrimis et perianthio malleigero; quoad amph. integra proximae sunt: Lej. desciscens Sande, Lej. devexa et L. Breutelii G.

C. patulistipa. St. n. sp. Monoica, minor, in cortice repens. Caulis 2 cm longus, irregulariter pauciramosus. Folia contigua vel vix imbricata, recte patula, ovata, pro more obtusa, apice angulata, interdum acuta, rarius obsolete denticulata. Cell. ap. 8 μ; med. 17 μ; bas. 25 μ. Lobulus minimus, cauli vix aequilatus, subrectangulatus, carina substricta, recte truncatus, angulo obtuso. Amph. patula, parva, caule vix duplo latiora, transverse inserta, ovato-rotundata, vix ad 1/2 bifida, sinu acuto, lobulis late triangulatis, acutis. Perianthia pyriformia, quadricornuta, cornubus e lata basi valde angustatis, gracilibus, anticis late divergentibus, longioribus, posticis erectis sinu semilunari discretis, rostro magno. Androecia minima, cauligena, bracteis tres, cucullatis, integerrimis.

Hab. Surinam (Kegel 755) sub L. guyanensis var. β, Guadeloupe (l'Herminier).

C. peruviana. St. n. sp. Dioica, prostrata, brunnea. Caulis 3—4 cm longus inaequaliter pinnatus. Folia recte patentia, parum imbricata, subplana, subquadrata, apice late truncato-rotundata, remote grosse dentata. Cell. ap. 12 μ; med. 17 μ; bas. 25 × 35 μ, incrassatis nulla. Lobulus parvus, inflatus, convoluto-ovalis, cauli aequilatus; ramulorum folia inferiora plurijuga minora, lamina abortiva lobuloque magno cucullato instructa, caute ab Androeciis distinguenda. Amph. maxima, foliis aequimagna, contigua, optime cordiformia, sinuatim inserta, alis valde ampliatis rotundatis, apicem versus sensim angustata ipso apice ad $^1/_3$ bifida, sinu acuto laciniis plus minus acuminatis acutis. Perianthia anguste obconica, quadricornuta, cornubus magnis cylindricis, posticis oblique erectis, anticis divaricatis, rostro magno. Folia flor. perianthio subaequilonga, ovato-oblonga, acuta, medio supero grosse irregulariterque dentato spinosa; lobulus parum brevior, lanceolatus, acutus, spinosus. Amph. flor. late-ovatum, superne irregulariter dentatum, spinosum, ad $^1/_5$ incisum, rima angusta, laciniis longe acuminatis. Androecia ignota.

Hab. Peru, Tatanara (Lechler).

Cum C. microrhegma Spruce comparanda.

C. renistipula. St. n. sp. Dioica, rufo-badia, mediocris, in muscis repens, flaccida. Caulis 2—3 cm longus vage ramosus. Folia parum imbricata, subrecte patula, falcato-ovata, valde convexa apiceque decurva, integerrima vel apice paucidentata. Cell. margin. 12 μ; aequaliter incrassatae; med. 25 μ trigonis parvis; ipsa basi 2—3 ocella magna 25 × 50 μ. Lobulus parvus, caule subaequilatus, inflatus, apice angustato excisus, angulo dente hamato armatus, carina arcuata, sinu amplo excurrens. Amph. maxima, foliis saepe majora, exciso-inserta, reniformia, duplo latiora quam longa (juniora fere circularia) alis incurvis, apice ad $^1/_3$ anguste incisa, laciniis acutis. Perianthia utroque latere innovata, obovata, longe 4 cornuta, cornubus divaricatim patulis, longis, medio supero cylindricis, apice obtusis. Folia flor. magna, perianthia aequilonga, spathulata, oblique patula, irregulariter grosse dentata, lobulo magno, profundo soluto, duplo angustiore, minus dentato. Amph. flor. lobulis utroque latere alte coalitum, apice exciso-bidentulum, grosse dentatum. Androecia ignota.

Hab. Tahiti (M. Vesco, Nadeaud, Mercier), Herb. Mus. Paris. Norfolk Island (Robinson). Herb. Melbourne.

Diese Pflanze hat Gottsche s. Z. zu C. brasiliensis gestellt; unsere Pflanze hat aber viel grössere Blattzellen und ausgezeichnet breit-nierenförmige Unterblätter.

C. rubiginosa. St. n. sp. Monoica, parva, dense, caespitosa, rubiginosa. Caulis 1—2 cm longus, vage ramosus. Folia recte patula, falcato-ovata, dense imbricata, plana, apice acuta, minute remoteque denticulata. Cell. apicales 12 μ; med. 17 μ; basales 25×35 μ; trig. nullis. Lobulus parvus, folio 4 plo brevior, ovatus, inflatus, carina valde arcuata, apice oblique truncatus, angulo obtuso. Amph. caule 3 plo latiora, remota, appressa, transverse inserta, cordiformia, ad $^2/_3$ bifida, rima angusta, lobis triangulatis, acutis. Perianthia ignota. Folia flor. ovata, patula, acuta vel acuminata, grosse irregulariterque inciso-dentata, lobulo breviore, lanceolato, profunde soluto. Amph. flor. foliis suis majus, subcirculare, ad $^2/_3$ bifidum, lobis ovato-lanceolatis acutis, integris. Androecia lateralia, bracteis 4-6 jugis, cucullatis, contiguis, dorso papulosis.

Hab. Cuba (Wright). Herb. Austin.

C. cubensis differt: ocellis geminatis ad folii basin, amph. circularibus, ad $^1/_2$ solum bifidis, laciniis lato sinu separatis.

C. Schwaneckei. St. n. sp. Dioica, fusco-rufa. Caulis 2 cm longus, vage ramosus. Folia imbricata, oblique patula, ovata, apice rotundata, angulatim repanda. Cell. ap. 12 μ; med. 25 μ; bas. 35 μ. Lobulus parvus, cauli aequilatus, turgidus, carina substricta, exciso-truncatus, angulo, brevidentato. Amph. magna, caule sextuplo latiora reniformia, profundissime exciso-inserta, alis haud liberis, ad $^1/_2$ bifida, rima angusta, laciniis obtusis. Perianthia obconica, 4 cornuta, cornubus longis, gracilibus, leniter, divaricatis, anticis longioribus, rostro magno. Folia flor. perianthio 2plo breviora, oblonga, patula, circum apicem rotundatum grosse dentata. Lobulus brevior, longe solutus, lanceolatus, integerrimus, acutus; amph. flor. ovato-oblongum, integerrimum, ad $^1/_4$ bifidum, rima angusta, laciniis angustis. Androecia magna, ad basin ramulorum, bracteis 6—7 jugis, cucullatis, integerrimis.

Hab. Portorico (Schwanecke).

Die männlichen Blüthen stehen bei diesem Genus fast ausnahmslos am Ende kleiner Seitenäste; hier sind sie ausnahmsweise an der Spitze vegetativ geworden, was übrigens leicht zu Verwechslungen führen kann, weil bisweilen die basalen Astblätter wasserführende aufgeblasene Lobuli haben, die leicht für männliche Blüthen-Stände gehalten werden können.

C. Sintenisii. St. n. sp. Monoica, mediocris, fusco-rubra, in sicco subatra, dense caespitans. Caulis 1—2 cm longus ramulis ♂ et ♀ numerosis dense breviterque pinnatus. Folia imbricata subrecte patula, late ovata, apice rotundata vel obtusata, valde devexa. Cellulae apic. 8 μ; med. 17 μ; bas. 17×25 μ. Lobulus parvus, caule aequilatus, inflatus, carina arcuata, apice angustata oblique

truncata, angulo acuto. Amph. magna, foliis submajora, plana, profunde exciso-inserta, alis liberis ampliatis rotundatis, reniformia vel cordiformia, ad medium rima angusta bifida, lobis acutis. Perianthia valde inflata, exserta, late obovata, apice tricornuta, cornubus brevibus inflato conicis obtusis, leniter divaricatis. Folia flor. e basi longiore angusta obovata, concava, apice rotundata, lobulo breviore lanceolato acuto vel obtuso, profunde soluto; amph. flor. utroque latere lobulis coalitum subcirculare, apice ad $^1/_3$ bifidum, lobis acutis. Androecia cauligena, bracteis 4-5 jugis, contiguis, cucullatis, integerrimis.

Hab. Portorico (Sintenis 125) wahrscheinlich gehören hierher auch die sterilen Pflanzen No. 91 und 102 desselben Sammlers.

Seiner Zeit habe ich die Pflanze für die ächte Lejeunea cornuta gehalten; später fand ich im Wiener Herbar. fruchtende Ex. der wahren Pflanze, welche in der Kelchbildung wesentlich abweicht.

C. spinosa var. flagelliformis. St. Sterilis; fuliginosa, longe lateque depresso caespitans. Caulis 6—8 cm longus, irregulariter remoteque pinnatus, pinnulis saepe in flagellam longam microphyllam attenuatis. Folia remota, ovata obtusa vel acuta, irregulariter grosse dentata, lobulo plicae-formi vel cauli acquilato, parum inflato, truncato angulo acuto. Amph. parva cauli duplo latiora, ovata, ad $^1/_2$ acute incisa, laciniis triangulatis acutis.

Hab. Martinique. (Père Duss 408.)

Lej. spinosa Spruce in Hep. Am. et Andinae hat der Autor bereits in seinen Exsiccaten corrigirt und die Pflanze als C. pungens ausgegeben; aber auch seine in dem gleichen Werke beschriebene C. cubensis var. guianensis ist eine gute Art, was ich an Originalpflanzen der C. guianensis Mont. habe prüfen können. — Spruce's C. rigidula und C. coarina stimmen in den von ihm gegebenen Diagnosen durchaus nicht mit den Originalen, so dass von allen den älteren von Spruce beschriebenen Arten dieser Gattung nur C. cubensis richtig bestimmt ist; von den anderen Spruce'schen (neuen) Arten kann ich nur C. hylophila als gute Art bestätigen; die anderen besitze ich nur steril oder in falschen Exemplaren, einzelne gar nicht.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit auf einige Bemerkungen Spruce's antworten, welche er in seiner letzten, nach seinem Tode publizirten Arbeit (Journ. Linn. Soc. XXX Hepaticae Elliottianae) an meine Adresse gerichtet hat, ohne jedoch meinen Namen zu nennen.

1. Odontolejeunea chaerophylla. Spruce. Von dem Original von Lej. Sieberiana G. sandte ich ihm seiner Zeit einen

Theil zur Ansicht und er erkannte darin sofort seine L. chaerophylla; das ist mehrere Jahre vor seinem Tode gewesen; die Originalpflanze musste er mir zurückgeben und mit der Zeit scheint er seine Meinung geändert zu haben, besonders unter dem Einflusse der falschen Standortsangabe; L. chaerophylla ist eine trop. amerik. Pflanze, die andere L. Sieberiana soll aus Mauritius sein; das ist von mir früher schon richtig gestellt worden; auch diese Pflanze wächst nicht in Ostafrica; die Standortsangabe ist falsch, weil Sieber auf seiner Reise die Hepaticae durcheinander gerathen liess, beide Pflanzen sind also der trop. amerik. Flora angehörig und zweifellos identisch. C. chaerophylla Spruce ist also zu kassiren.

2. Syzygiella. Dass Plogiochila anomala zu diesem Genus gehören soll, ist ein Irrthum; die Blätter haben hin und wieder einen Zahn am Rande und wenn er an der Spitze steht, könnte das Blatt wohl bidentula genannt werden; mit Syzyg. plagiochiloides, welche folia antice et postice alte coalita hat, apice attenuato grosse bispinosa, hat die Pflanze nicht die geringste Aehnlichkeit, was schon die Figur in Gottsche, Hep. Mexican. tab. VII ergiebt. Von Plag. subintegerrima liegen 2 Pflanzen in Gottsche's Herbar., beide aus Java und nur aus abgebrochenen Stückchen bestehend; die eine ist eine ächte Plagiochila, aber unbestimmbar und werthlos, die andere gehört zu Syzygiella variegata. — Zu Syzygiella perfoliata var. laevigata bemerke ich, dass diese var. sicher eine gute Art ist; zunächst haben die Blätter eine ganz abweichende Form und S. perfoliat vera hat papillöse Blätter (auch auf den Antillen). Ich nenne die Pflanze daher Syzygiella laevigata (Spruce) Steph.

C. Wallisii. St. n. sp. Dioica, pusilla, gracilis, rufescens, aliis hepaticis irrepens. Caulis 1- 2 cm longus pinnulis brevibus numerosis instructus. Folia parum imbricata, subrecte patula, obovata-falcata, acuta, rarius obtusa. Cell. apic. 12 μ; med. 17 μ; basal. 17 × 35 μ. Lobulus magnus, turgidus, oblongus, folio duplo solum brevior, carina valde arcuata, sinu levi in folium excurrens, apice oblique truncatus, angulo obtuso. Amph. remota, caule duplo latiora, subcircularia, sinuatim inserta, ad $^1/_3$ sinu recto acuto bifida, laciniis late triangulatis acutis. Folia flor. ovato-oblonga, longe cuspidata, hic illic parvo dente obtuse instructa, lobulo magno oblongo parum breviore acuto. Amph. florale foliis suis aequimagnum integerrimum, obovatum, ad $^1/_4$ anguste emarginato bifidum, laciniis acutis. Reliqua desunt.

Hab. Ecuador, Manabi (Wallis ex Herb. Karl Müller, Halensis).

Planta pulcherrima, statura et lobulo magno turgido. C. Breutelianae simillima, amph. bifidis foliisque acutis distinguenda.

Cheilolejeunea. Spruce.

Ch. Boaventurae. St. n. sp. Monoica, fusco, viridis. Caulis 1—2 cm longus, vage multiramosus. Folia approximata, oblique patula, ovata, obtusa, plana; Cell. apic. 17 μ, med. 25 μ; basal. 25 × 50 μ; trigona nulla. Lobulus obsoletus vel parvus, subrectangulatus, apice truncatus, angulo acuto. Amph. caule 3 plo latiora, exciso-inserta, subcircularia, ad $^1/_2$ biloba, sinu subrecto acuto, lobis late triangulatis acutis. Perianthia terminalia, haud innovata, late compresso-pyriformia i. e. ex angusta basi leniter ampliata, sub medio subito multo latiora alisque valde ampliatis rotundatis, apice ipso rotundato-truncata, grosse rostrata, plicis 2 ventralibus parallelis longe decurrentibus basin versus humilibus superne similiter alatim ampliatis; folia floralia minima perianthio triplo breviora, patula, anguste ovata acuta, integerrima, lobulo parum breviore, lanceolato, acuminato. Amph. florale foliis suis subaequimagnum, ad medium rima angusta bifidum, lobis acuminatis. Androecia in ramulo cauligeno terminalia, parva, bracteis approximatis paucijugis.

Hab. Madeira (Fritze). Herb. Gottsche.

Per. late alato optime distincta. —

Ch. Breuteliana. St. n. sp. Doica, parva, olivacea; caulis 2—3 cm longis, pinnulis remotis longiusculis. Folia imbricata, oblique patula, ovata, apice rotundata vel obtusa, valde concava, haud decurva. Cellulae marg. 12 μ, reliquae 25 μ, trigonis magnis acutis. Lobulus turgidus, curvatim oblongus, sub apice constrictus, carina oblique adscendens, arcuata, levi sinu excurrens, apice oblique truncatus, angulo obtuso. Amph. magna, caule plus triplo latiora. exciso-inserta, ad basin cuneata, superne rotundata, ad $^1/_2$ bifida, rima angusta, lobis acutis. Perianthia ignota; folia flor. caulinis subaequilonga, duplo tamen angustiora; anguste oblonga, acuminata, obtusa, lobulo duplo vel triplo breviore, parum soluto, lineari vel oblongo obtuso. Amph. florale foliis suis multo majus, e basi cuneata ovatum, apice vale angustatum, ad $^1/_4$ bifidum, laciniis acuminatis acutis. Androecia ignota.

Hab. Insula St. Christoph (S'Kitts) leg. Breutel. Cum Ch. principensi comparanda; Ch. duriuscula differt amph. multo minoribus, lobulo longe dentato, foliis floralibus apice rotundatis.

Ch. brunella, St. n. sp. Doica, parva, rubescens; caulis 1 cm longus, pauciramosus. Folia imbricata, recte patula, late ovata, apice rotundata, subplana. Cell. ap. 12 μ; med. 17 μ; basi 17 × 25 μ, trigonis distinctis acutis. Lobulus folio triplo brevior, duplo longior quam latus, turgidus, carina itaque valde arcuata, sinu profundiore in folium excurrens, apice exciso-truncatus, angulo acuto. Amph. caulina parva, patula, caule vix duplo latiora, pro-

funde sinuatim inserta, medio infero cuneata, supero rotundata, vix ad $^1/_2$ bifida, sinu angusto, laciniis acutis. Perianthia pseudolateralia, pro planta robusta, late compresso-pyriformia, apice truncato-rotundata, rostro majusculo, plicis ventralibus primo parallelis longe decurrentibus, dein in unam latam confluentibus. Folia flor. perianthis 2 plo breviora, oblongo-ovata, apice rotundata, lobulo duplo breviore, curvatim-oblongo, obtuso. Amph. florale foliis suis submajus, e basi cuneata rotundato-ovatum, ad $^1/_4$ vel $^1/_5$ bifidum, sinu laciniisque acutis. Androecia ignota.

Hab. Guiana gallica (Leprieur). Herb. Paris.

Diesen Namen hat Gottsche der Pflanze seiner Zeit gegeben; bisher habe ich aus Pietät Gottsche's unpublizirte Arten sämmtlich unter seinem Namen beschrieben; da ich aber bei Benutzung seines Herbars vielfach zwei und mehr verschiedene Arten unter demselben Namen liegend gefunden habe, kann ich fernerhin diesem Modus nicht mehr folgen; ich beschreibe daher für die Folge nichts mehr unter Gottsche's Namen, auch dann nicht, wenn ich seinen Speciesnamen beibehalte. —

Ch. Curnowii. St. n. sp. Monoica, flavo-olivacea, parva, muscis irrepens. Caulis 1—$1^1/_2$ cm longus, vage multiramosus. Folia imbricata, subrecte patula falcato-ovato-rotundata, plana. Cell. pap. 8, med. 12 basi 17 × 25 μ. Lobulus 4 plo brevior, inflatus, brevis, apice angustatus, carina subrecta, oblique adscendente, sinu acuto in folium excurrente, apice exciso-truncatus, angulo brevidentato. Amph. dissita, exciso inserta, late ovata vel circularia, ad $^1/_2$ acute incisa, lobis acutis. Perianthia ovata, valde inflata, versus apicem insigniter acuminata, rostro majusculo, plicis posticis divaricatis, humilibus, longius decurrentibus. Folia flor. caulinis 2 plo minora, ovata, obtusa, lobulo magno $^1/_3$ breviore, ligulato, longius soluto, obtuso vel acuto. Amph. florale late ovatum, ad $^1/_4$ anguste excisum, lobis acutis. Androecia ad basin ramulorum, bracteis paucijugis.

Hab. Jamaica (Herb. Curnow).

Ich erhielt diese Pflanze, welche an ihrem ausgezeichnet zugespitzten Perianth leicht zu erkennen ist, von Herrn Curnow in Penzance und nenne sie nach ihm, um einen Namen festzuhalten, dessen Inhaber sich mit grosser Liebe und Ausdauer den Hepaticis seiner Heimath gewidmet hat und eine Zeit lang ein eifriger Mitarbeiter an Rabenhorst's Exsiccaten war; er war es auch, der seiner Zeit das berühmte Petalophyllum Ralfsii am Meeresstrande wiederfand.

Ch. jamaicensis. St. n. sp. Dioica, flavo-virens. Caulis 10—15 mm longus, dense pinnatus, pinnulis diversilongis. Folia

conferta, oblique patula, falcato-ovata i. e. margine antico valde arcuato, postico strictissimo, apice late acuminata, obtusa. Cell. marg. 17; med. 17; bas. 17 × 35 μ, trigonis magnis acutis, basi trabeculatim confluentibus. Lobulus parvus, oblongus, apice angustatus, oblique truncatus angulo longe dentato (occulto) carina parum arcuata, levi sinu excurrens vel stricta recteque continuata. Amph. remota, parva, caule parum latiora eoque appressa, transverse inserta, basi cuneata, apice rotundata, ad $^1/_4$ bifida, rima angusta, excisa vel acuta, lobis obtusiusculis. Perianthia ignota. Androecia cauligena, magna bracteis 6—8 jugis, confertis, cucullatis, apice bifidis lobis aequimagnis, acutis, integerrimis.

Hab. Jamaica (comm. George Davies 102).

Foliis falcatis, margine postico strictis distincta.

Ch. Katschalliana. St n. sp. Dioica, flavescens, corticola. Caulis 2 cm longus, pauci-et longe-ramosus. Folia imbricata, subrecte-patula, late ovata, apice rotundata, plana. Cell. ap. 8, med. 17, basi 12 × 25 μ trig. distinctis, acutis. Lobulus folio 3 plo brevior, turgidus, duplo longior quam latus, carina oblique adscendens, parum curvatus, sinu subrecto. Amph. parva, dissita, cuneata, superne angulatim rotundata, transverse inserta, ad $^1/_2$ anguste incisa, lobis obtusiusculis. Perianthia maxima, ex angusta basi sensim sed valde ampliata a tertio infero fere rectangulata, parum compressa, plicis posticis humilibus parallelis, longe decurrentibus, rostro parvo. Folia flor. caulinis aequimagna, similia, lobulo $^1/_3$ breviore, longius soluto, lanceolato acuminato. Amph. florale foliis suis majus obovatum, ad $^1/_4$ anguste incisum laciniis acutis. Androecia fusiformia in medio ramorum, bracteis 5—6 jugis, apice in folia caulina parva, rudimentaria subinde normalia mutatis.

Hab. Insula nicobarica Katschall (S. Kurz 3910). Insulae Andamanicae (S. Kurz).

Ch. Kegelii. St. n. sp. Dioica, parva, olivacea. Caulis 10 mm longus, paucipinnatus. Folia parum imbricata, recte patula, late ovata, apice rotundata, concava. Cell. ap. 12, med. 17, basi 17×25 μ, parietibus validis. Lobulus parvus, cauli aequilatus, turgidus, exciso-truncatus, angulo acuto, carina recte patente, parum arcuata et levi sinu excurrente. Amph. parva, caule parum latiora, patula, exciso-inserta, ovato-rotunda, sinu recto ad $^1/_2$ bifida, laciniis late ovatis, apiculatis. Per. pseudolateralia, pro planta magna, clavato-pyriformia, longe exserta, apice rotundato longe rostrato, plicis posticis divaricatis ad $^1/_2$ decurrentibus. Folia flor. caulinis aequimagna, similia, lobis brevioribus, longe solutis, lanceolatis acutis. Amph. flor. obcuneato-oblongum brevissime acuteque incisum, lobis acutis. Androecia ignota.

Hab. Paramaribo (Kegel). Herb. Lindenberg (Wien) No. 6498 sub nomine Lej. phyllobolae.

Ch. mandioccana. St. n. sp. Dioica, filiformis, flavescens, hepaticis consociata. Caulis 10—15 mm longus, brevipinnatus. Folia conferta, oblique patula, late ovata, obtusa. Cell. ap. et. med. 12 μ, basales 12—17 μ, trigonis majusculis, hyalinis; lobulus pro planta magnus, folio vix duplo brevior, apice exciso-truncatus, angulo dentato, carina recta, levi sinu excurrens. Amph. remota, transverse-inserta, late ovata vel fere circularia, ad medium anguste excisa, lobis latis apice insigniter obtusis. Perianthia in ramulis brevibus terminalia, pro planta magna, obovata, apice distincte angustata, longerostrata, plicis posticis divergentibus usque ad basin fere decurrentibus. Folia flor. quadrijuga intima caulinis duplo majora, obovata, obtusa, lobulo duplo breviore, longe soluto, lanceolato acuto. Amph. florale ligulatum, foliis suis aequilongum, apice rotundato ad $^1/_3$ acute incisum lobis obtusis. Androecia in medio ramulorum, fusiformia, bracteis 3--4 jugis.

Hab. Brasilia, Mandiocca collect. ignot. Surinam (Kegel).

Amphigastriis valde obtusis bene distincta.

Ch. multiflora. St. n. sp. Dioica, in cortice dense depresso caespitosa, rufo-fusca. Caulis 1—1$^1/_2$ cm longus, tenuis, in planta feminea multiflorus, sub flore innovatus, internodiis numerosis itaque compositus, ceterum basi solum pauciramosus. Folia imbricata, recte patula, ovata, obtusa, plana. Cell. 17 μ, basi solum 17 × 25 μ trigonis nullis. Lobulus parvus, rectangulatus, vix duplo longior quam latus, angulo obtuso. Amph. imbricata, magna caule sextuplo latiora, folio vix duplo minora, transverse angusteque inserta circularia, apice brevissime recteque incisa, laciniis obtusis. Perianthia desunt. Folia floralia caulinis aequilata, duplo tamen longiora, e basi longe cuneata anguste oblonga, obtusa, haud divergentia sed tota longitudine imbricata, lobulis plus duplo brevioribus, lanceolatis acutis; amph. flor. foliis suis $^1/_3$ brevius, oblongo-ovatus, apice breviter excisus, lobis obtusis. Androecia ignota.

Hab. Nova Guinea. Kärnbach No. 6. Herb. Mus. Berol.

Foliis floralibus longissimis facile cognoscenda.

Ch. muscicola. St. n. sp. Dioica, viridissima, parva, muscis consociata. Caulis 1—2 cm longus, pinnatim longe ramosus. Folia imbricata, patentissima, falcato-oblongo-ovata, plana, apice obtusa. Cellulae apice 12 μ, med. 17 μ, basi 17 × 35 μ, parietibus tenuibus, valde chlorophylliferis. Lobulus parvus, oblongus, oblique adscendens, carina substricta, sinu amplo in folium excurrens, apice oblique truncatus, angulo obtuso. Amph. contigua, cordiformia, sinuatim inserta, ad $^1/_2$ anguste excisa, lobis acuminatis obtusis. Perianthia

anguste oblonga, juniora acuminata, adulta rotundata, rostro majore, plicis posticis divergentibus, humilibus, in medio perianthii desinentibus. Fol. flor. caulinis minora, ex angusta basi oblonga obtusa, lobulo $^1/_3$ breviore, ligulato, longius soluto, apice rotundato. Amph. flor. e basi obcuneata oblongum, ad $^1/_2$ anguste excisum, lobis ligulatis, obtusis. Androecia ignota. —

Hab. Nova Zelandia (Kirk 535).

Cum Ch. virescente comparanda.

Ch. ochracea. St. n. sp. Monoica, minor, laxe caespitans, ochracea. Caulis 1—2 cm longus, vage ramosus. Folia imbricata, subrecte patula, ovato-falcata, apice obtusa, valde decurva. Cell. ap. 8, med. 17, basi 25 μ; incrassatio subnulla. Lobulus inflatus oblique truncatus fere horizontalis, carina valde arcuata, adscendens sinu subrecto in folium excurrens. Amph. remota, appressa, transverse inserta, caule 2plo latiora, e basi cuneata, subrotunda, ad $^1/_3$ vel fere ad $^1/_2$ obtuse excisa, lobis rotundato-truncatis ad sinum acutis. Perianthia pro planta maxima, optime pyriformia, basi fere stipata quinquangularia, plicis posticis divaricatis longe decurrentibus; rostro fere nullo. Folia floralia parva, patula, spathulata, apice rotundata, recurva, lobulo duplo breviore, lineari, per totam suam longitudinem accreto, apice recte truncato, acuto. Amph. flor. oblongum, apice ad $^1/_4$ obtuse bilobo, rima angusta. Androecia magna, terminalia vel in medio ramorum, bracteis 3—4 jugis cucullatis, confertis.

Hab. Insula Vanicoro (Herb. Bescherelle).

Cum Ch. Kurzii comparanda.

Ch. ovistipula. St. n. sp. Dioica, parva, flavicans, muscicola. Caulis 10—15 mm longus, vage longe ramosus. Folia vix imbricata, falcato-ovata, apice truncato-rotundata, cell. 17 μ, basi solum longiores (17 × 25 μ) trig. magnis acutis. Lobulus magnus, ovatus, folio triplo brevior, turgidus, carina valde arcuata, sinu amplo excurrens, apice angustatus, excisus, longius dentatus. Amph. remotiuscula, ovata, transverse inserta, ad $^1/_3$ (raro ad $^1/_2$) acute incisa, lobis porrectis acutis. Perianthia immersa, pyriformia, 5 carinata, plicis posticis altis longe decurrentibus, rostro amplo brevi. Folia floralia caulinis majora, late ovata, obtusa, lobulo 2plo breviore, longe soluto, lineari, obtuso. Amph. florale liberum, late ovatum, foliis suis aequimagnum, ad $^1/_3$ anguste incisum, lobis conniventibus acuminatis. Androecia terminalia vel apice vegetativa, bracteis paucijugis.

Hab. Guadeloupe. l'Herminier.

Perianthio acculto optime distincta.

Ch. Savesiana. St. n. sp. Dioica, dilute flavo-viridis, parva, gracilis. Caulis 10—15 mm longus, ramulis longis pinnatus. Folia

imbricata, oblique patula, ovato ligulata, obtusa; cell. 17 μ, basi vix longiores, lobulus parvus, sub apice constrictus, ipso apice exciso-truncatus, carina substricta, sine ullo sinu in folii marginem excurrens. Amph. caulina remota, parva, caule vix duplo latiora, transverse inserta, basi cuneata, lateribus distincte angulatis, subdentatis, ad $^1/_2$ sinu recto bilobis, lobis late triangulatis acutis. Per. ignota. Folia floralia caulinis duplo minora, ovata, acuta vel obtusa, lobulo duplo minore ovato, apice rotundato, marginibus repandis. Amph. florale e basi cuneata reniforme, ad $^1/_3$ anguste excisum, lobis conniventibus acuminatis acutis, extus dente magno obtusoque armatis. Androecia ignota.

Hab. Nova Caledonia in monte Atso (T. Savès No. 49). Herb. Bescherelle.

Amph. florali grosse dentato facile cognoscenda.

Ch. unisulca. St. n. sp. Monoica, flavescens, corticem dense obtegens, gracilis. Caulis 3—4 cm longus, vage ramosus. Folia conferta, recte patula, falcato-ovata, apice rotundata. Cell. ap. 8, medio 17, basi 17 × 22 μ, optime regulariter hexagonae, parietibus validis trigonis nullis. Lobulus magnus, folio 3plo brevior, oblongus, carina curvata abrupte in folio desinens, apice oblique truncatus, angulo acuto. Amph. imbricata, vel contigua, subparva, caule 3plo latiora, exciso inserta, circularia, ad $^1/_2$ bifida, sinu angusto, acuto, lobis acutis. Perianthia e basi breviter stipitata, late ovata, apice obtusa brevirostria, plicis posticis longe decurrentibus, in unam latam inflatam confluentibus. Folia flor. caulinis minora, similia, lobulo parvo lineari, longe accreto, apice oblique truncato. Amph. flor. anguste ovatum, foliis suis parum brevius, vix ad $^1/_2$ bifidus, sinu angusto acuto, laciniis acutis. Androecia maxima, linearia, bracteis 10—12 jugis, confertis, aequaliter bilobis.

Hab. Nova Guinea. Insula Mole (Kärnbach No. 37). Herb. Mus. Berol.

Ch. Zollingeri. St. n. sp. Dioica, major, flavescens, muscicola; caulis 4—5 cm longus, breviter pauciramosus; folia parum imbricata, recte patula, e lata basi ovata, apice rotundata, parum convexa. Cellulae ap. 17, med. 25, basi 25 × 30 μ, trigonis parvis. Lobulus utriculiformis, folio triplo brevior, oblongus, plus duplo longior quam latus, sub apice constrictus, apice oblique truncatus. Amph. magna, remotiuscula, transverse inserta, subcircularia, ad $^2/_5$ anguste incisa, lobis acutis. Perianthia in ramis pseudo-lateralia, compressa, quinqueplicata, basi angustata, superne circumscriptione subrectangulata i. e. lateribus parallelis, apice truncata vel exciso truncata, ex excisione longissime rostrata. Folia flor. caulinis minora, ovata, acuta vel obtusinscula, lobis magnis, fere duplo brevioribus, longius

solutis, oblongis, obtusis. Amph. fl. maximum, perianthio fere aequilongum, ovatum, ad ½ bifidum, rima angusta lobis lanceolatis obtusis. Androecia ignota.

Hab. Java. (Zollinger.)

Cololejeunea.

C. caledonica. G. ms. in Abh. Nat. Ver. Brem. VII. p. 362. Monoica, foliicola, flavo-virens. Caulis 1—2 cm longus, pauciramosus; folia parum imbricata, falcato-ovata, apice rotundata. Cell. ap. 12, medio 17 × 25 μ, basi 25 × 50 μ. Lobulus vix triplo brevior, oblongus, inflatus, carina arcuata, levi sinu excurrente, apice grosse bispinosus. Per. magna, longe exserta, basi obcuneata, superne compresso-obcordata, ab apice usque ad medium incisa, biloba, sinu angusto obtuso, in fundo rostrum gerente, alis spathulatis, apice truncato-rotundatis, compressis. Folia flor. caulinis aequimagna, oblonga apice rotundata, lobulo oblongo, longius soluto, obtuso vel acuto, foliis suis $^1/_3$ breviore. Androec. parva, bracteis 3 jugis, remotis, anguste cucullatis.

Hab. Nova Caledonia (Deplanche 6). Herb. Bescherelle. Perianthio curiosissimo valde distincta.

C. clavato-papillata. St. n. sp. Dioica, pusilla, pallida, foliicola. Caulis multiramosus, ramulis recte patentibus. Folia contigua, pro more parva, ovata, acuminata, lobulo plicaeformi, usque ad apicem folii fere accretus; alia multo majora, inflato-conduplicata, subaequaliter biloba, lobo antico ovato-acuto, apice exciso-truncata, angulo grosse et hamatim dentato, omnia in dorso et marginibus pulcherrime et altissime papillata, papillis quasi stipatis, apice ampliatis, inflatis. Cell. apic. 8, reliquae 8 × 17 μ, incrass. nulla. Folia floralia caulinis magnis duplo majora, conduplicato-biloba, lobis subaequimagnis, acutis. Perianthia et Androecia ignota.

Hab. Brasilia (Ule No. 371. etc.)

C. cordiflora. St. n. sp. Monoica, pallide-flavicans, subhyalina, foliicola. Caulis 1 cm longus, varie ramosus, flabellatim expansus, ramulis floriferis repetito innovatis pinnatus. Folia dissita, ovato-obcuneata, brevissime inserta, asymmetrica, margine antico curvato, postico stricto, apice rotundata, juniora oblonga, obtusa, omnia plus minus arcte denticulata, dentibus triangularibus, apice incrassatis mamillatis. Cell. 12 μ, medio 17, basi 17 × 35 μ, angulis medioque parietum nodulose incrassatae. Lobulus folio triplo brevior, oblongus vel brevior, carina parum curvata, apice recte truncatus angulo longe spinoso. Perianthia in ramulis cauligenis terminalia, innovata, oblongo-cordiformia, apice distincte emarginata, brevirostrata,

alis rotundatis, margine arcte regulariterque denticulata, medio biconvexa, alis compressis. Folia flor. caulinis multoties minora, oblonga, angulata, parce denticulata, lobulo duplo minore, subintegerrimo, longe soluto. Androecia cauligena, longe spicata, bracteis 6 jugis laxe dispositis.

Hab. Nova Caledonia (Balansa 3694). Herb. Bescherelle.

Es ist von Werth, zum Erkennen oft sehr ähnlicher Pflanzen auf die Theilung der Randzellen des Blattes zu achten! Bei unserer Pflanze bilden die Blattzähne die Spitze der ausgebauchten äusseren Zellwand; es kommen bei Prionolejeunea aber auch Fälle vor, wo die verticale Zellwand in die Spitze des Zahnes ausläuft, so dass zwischen 2 solchen Zähnen die äussere Wand nicht ausgebaucht, sondern eingedrückt erscheint, eine sehr auffallende Erscheinung, wenn man den Turgor der Zelle in Betracht zieht und zwar bei so zarten Pflanzen!

C. decliviloba. St. n. sp. Dioica, minor, subhyalina, foliicola. Caulis 1—2 cm longus, pauciramosus, cellulis longis parenchymaticis aedificata, postice tamen linea parvicellulari, ex una cellularum serie formata, notatus, quod adhuc in Hepaticis nusquam observatum. Folia remotiuscula breviter inserta, adscendentia, apice tamen maxime decurva, fere involuta, in plano oblonga, apice rotundata, margine 4—6 dentibus remotis, acutis armata. Cell. regulariter hexagonae, marg. 25, medio 25, basi 25 50 μ, trigonis magnis acutis. Lobulus magnus, maxime decurvus caulique parallelus, ad carinam valde inflatus, superne folio plano-appressus, margine dentibus 2 armatus. Perianthia in ramis parvis terminalia, innovata, compresso obconica, apice rotundato-truncata, brevirostrata, plicis posticis humilibus, divaricatis, longe decurrentibus, margine remote grosseque dentata. Fol. flor. caulinis multo minora oblonga, acuta, similiter dentata, lobulo 3plo breviore, longius soluto, oblongo vel sublanceolato, acuto.

Hab. Nova Caledonia (Balansa 2831). Herb. Bescherelle.

Dass die ventrale Stengelseite eine Reihe medianer quergestellter Oberflächenzellen zeigt, ist eine ganz neue Aeusserung der Bilateralität; wir kennen zwar an manchen Hepaticis gewisse Stellen an der ventralen Stengelseite, aus kleineren Zellen bestehend, wo normal Unterblätter stehen sollten, die rudimentär geworden sind; dass aber eine ununterbrochene Reihe abweichender Zellen die ventrale Stengelseite in ihrer Mediane auszeichnet, ist höchst auffallend; da die Wurzeln, wie bei allen Arten dieser Gattung, in entfernt stehenden Büscheln entspringen und nicht etwa aus der ganzen Länge der ventralen Stengeloberfläche, so muss die betreffende Zellreihe einem besonderen mechanischen Zwecke dienen, möglicher

Weise einer Verstärkung der Biegungsfestigkeit durch die quer zu den anderen (längsverlaufenden) Zellen gestellte Anordnung.

C. desciscens. St. n. sp. Sterilis, minor, foliicola. Folia valde conferta, hyalina, planissima, subcircularia, breviter inserta, antice caulem late transeuntia, ventre magno stylo filiformi et pluricellulari armata; lobulus omnino nullus. Foliorum cellulae curiosissimae, in nulla hepatica adhuc inventa, ad basin 17×35 μ acute hexagonae, reliquae angustae, prosenchymaticae (in medio folii 8×35 μ, margine 4×35 μ) e centro basali radiatim percurrentes aequilongae, sed sensim sensimque angustiores, parietibus leniter flexuosis ut in Hypno. Cetera desunt.

Hab. Nova Guinea. Kärnbach 1013 etc. (Herb. Mus. Berolin.)

C. erectifolia. St. n. sp. Sterilis, minor, foliicola, inter Lejeuneam alatam repens. Folia confertissima integerrima, perfecte erecta, tota longitudine caulem tegentia, ubique tamen libera basique brevissime (transverse in caule filiformi) inserta, ligulata, apice obtusa vel rotundata. Cellulae ap. 17, medio 17×25, basi 25×50 μ. Incrassatio angulosa et mediana valida. Lobulus magnus, folio 3plo brevior, ovatus, turgidus, aequaliter erectus, carina valde arcuata levi sinu excurrens, apice angustatus, oblique excisus, angulo in dentem obscurum protracto. Stylus unicellularis.

Hab. Maurice (Isle de France) ubi Sieber legit. cum Lej. alata; sub nomine Lej. cuneata in Herb. Nees. (Strassburg).

Obwohl die Pflanze steril ist, nehme ich keinen Anstand, sie zu publiziren, da die Blattstellung einzig in ihrer Art ist.

C. fluviatilis. St. n. sp. Monoica, olivacea, minor, in arborum ramulis pendulis, interdum inundatis dense caespitosa. Caulis 1—2 cm longus, multiramosus, filiformis. Folia remota, brevissime inserta, erecto-patula, in plano obovato-falcata, apice rotundato, ad latus lobuli tamen obtuse dentato; haec dens est lobuli apex omnino explanati, in foliis junioribus interdum carinam obtusam formantis, Stylus unicellularis. Cellulae ubique fere 17 μ, basi parum longiores, valde chlorophylliferae. Perianthia pseudolateralia, foliis aequimagna vel majora, e basi longe stipitata optime pyriformia, apice leniter angustato-rotundata, rostro subnullo, 5 plicata, plicis humilibus usque ad basin decurrentibus. Folia flor. caulinis similia. Androecia in ramulis perianthio approximatis terminalia, globosa, bracteis bijugis confertis, cucullatis, apice lunatim-bidentulis; antheridia semper geminata.

Hab. Brasilia (Ule 197, 344, 361).

C. hamata. St. n. sp. Sterilis, flavo-virens, aliis hepaticis adhaerens. Caulis 1—2 cm longus, pauciramosus. Folia remota, de-

curvo-homomalla ut in Plagiochilis nonnullis, oblonga, valde concava, in plano configuratione litterae S. i. e. e basi angusta breviterque inserta cum lobulo magno utriculato valdeque curvato a caule patentia, dein erecta denique falcato-extrorsum nutantia, acuminata, acuta, irregulariter eroso-papulosa, obtuse dentata; lobulus duplo brevior, maxime convolutus, apice magno dente occulto armatus, in folii marginem abrupte obtuseque desinens (haud sensim excurrens). Cellulae ubique 25 μ, trigonis majusculis. Reliqua desunt.

Hab. Amboina. Salhoetoe (Dr. G. Karsten).

C. Jelinekii. St. n. sp. Monoica, pallide flavo-virens, minor, foliicola. Caulis 8—10 mm longus, valde ramosus lateque expansus. Folia configuratione, magnitudine et lobuli forma fere exacte ut in C. scabriflorae, cellulis solum multo minoribus (apice 8 μ, medio 12×17 μ, basi 12×35 μ) papilla magna centrali similiter scaberula; distinguenda tantum perianthio late obcordato, apice breviter emarginato, rostro itaque immerso; folia flor. et Androecia iis C. scabriflorae simillima.

Hab. Insulae Nicobarae (Jelinek).

Es ist erstaunlich, wie 2 Pflanzen von so entfernten Standorten (C. scabriflora Trinidad) eine so weitgehende Aehnlichkeit haben können.

C. inflata. St. n. sp. Sterilis, minor, foliicola. Folia parum imbricata, brevissime inserta, pro planta magna, subrotunda, subplana integerrima, basi cordata, antice caulem superantia, lobulus maximus, folio duplo brevior, reniformi-utriculatus, valde decurvus, levi sinu excurrens, apice excisus, magno dente armatus. Cellulae marginales 8×25 μ, rectangulares, parietibus tenuibus, quadriseriatae, limbum tenerum distinctum formantes, reliquae cellulae (medio 17×17, basi 17×35) parietibus valde aequaliterque incrassatis.

Hab. Nova Caledonia (Balansa). Herb. Bescherelle.

C. Kegelii. St. n. sp. Monoica? parva, in Radula repens. Folia contigua, oblique patentia, juniora fere erecta, oblonga vel oblongo-falcata, basi angustata breviterque inserta, apice obtusa. Cell. apice 17, med. 17—25, basi 17—50 μ, trigonis distinctis. Lobulus magnus, oblongus, turgidus, folio vix 3plo brevior, carina arcuata, sinu amplo excurrens, sub apice constrictus, ipso apice exciso-truncatus, angulo dentiformi, stylus unicellularis. Perianthia pseudolateralia, longe exserta, perfecte plana, haud plicata, basi solum convexiuscula, compresso-obcuneata, apice recte truncata, angulis obtusis, rostro magno. Folia flor. minima, perianthio duplo breviora, anguste ligulata, lobulo 2plo breviore, lanceolato, apice solum libero.

Hab. Surinam (Kegel).

C. lanciloba. St. n. sp. Monoica, hyalina, major, foliicola. Caulis pinnatim multiramosus, filiformis. Folia vix imbricata, oblique patula, pro planta-maxima, integerrima, plana, oblique ovata, dorso caulem late superantia, cellulis angustis hyalinis radiatim dispositis marginata (haud longitudinaliter ut in folio limbato Mnii) praecipue et magis evolutis in apice folii. Lobulus adultus lanceolatus, oblique a caule patente, acutis, in fol. junioribus ovatus tumidus, omnino convolutus. Stylus nullus. Cellul. margin. 12 × 35 μ, med. 17 × 35 μ, basal. 17 × 50 μ. Incrass. nulla. Perianthia pseudolateralia, foliis aequimagna, valde compressa, e basi angusta circularia, ore vix prominente, plicis nullis. Folia flor. caulinis similia, parum angustiora, elliptica lobulo lanceolato, acuto, duplo breviore, usque ad basin fere soluto. Androecia in ramulis parvis terminalia, bracteis confertis paucijugis, cucullatis.

Hab. Insulae Nicobaricae (Sulp. Kurz 3917).

C. Norfolkiensis. St. Monoica, exigua, foliicola. Caulis filiformis, pinnulis recte patentibus. Folia contigua, oblique patula, plana, integerrima, ovata, breviter acuminata, acuta, plana. Cell. ap. 17, med. 17 × 34, basal. 17 × 42 μ. Incrass. nulla. Lobulus folio 4plo brevior, oblongus, subplanus, carina itaque parum arcuata vel substricta, apice recte truncatus, angulo rotundato; stylo clavato unicellulari. Perianthia pseudolateralia, optime compresso-clavata, 4plo longiora quam lata, apice rotundata, plicis posticis indistinctis, rostro subnullo. Folia flor. perianthio duplo breviora, anguste lanceolata, lobulo duplo breviore, oblongo, parum soluto, obtuso. Andr. in caule primario lateralia, bracteis 3—4 jugis, contiguis, cucullatis.

Hab. Insula Norfolk (Australia). Herb. Bescherelle.

C. papilliloba. St. n. sp. Monoica, exigua, stellatim in foliis vivis expansa. Caulis 2—3 mm longus, multiramosus. Folia contigua, oblique patula, anguste elliptica, basi cuneatim angustata, breviter inserta, apice obtusa, subplana, integerrima. Cellulae papilla centrali altissima ornatae, marg. 8, reliquae 8 × 12 μ, medio basis 12 × 25 μ. Incrass. nulla. Lobulus magnus, valde inflatus, carina itaque valde arcuata, grosse papillata, levi sinu excurrente, apice oblique excisus, angulo dentiformi; stylus nullus; adsunt lobuli numerosi ad plicam minutam reducti. Per. pseudolateralia, compressa, late obcuneato-rotundata, rostro majusculo, ventre inter plicas longe decurrentes inflata; folia flor. caulinis aequimagna, similia, lobulo 3 plo breviore, ad plicam angustam usque ad apicem connatam reducto. Androecia cauligena, parva, globosa, bracteis cucullatis geminatis, dorso papillatis conniventibus vaginatimque amplectenti-

bus; folia basalia ramuli masculi 1—2, filiformia e 3—5 cellulis superpositis formata.

Hab. Brasilia. Ule 43, 45. Demerara (Herb. Taylor).

C. pusilla. St. n. sp. Dioica, exigua, in foliis vivis tamen longe lateque stellatim expansa. Folia imbricata, oblique patentia, optime ovata, breviter acuminata, acuta, dorso longe soluta, integerrima, margine et superficie apicali papilla singula magna centrali armata. Cell. marg. 8, med. 17—25, basal. 17—35 μ parietibus crassis, trigonis itaque minus distinctis. Lobulus plicaeformis, rudimentaris, apice exciso longe dentatus. Per. parva, foliis aequimagna, pseudolateralia, compresso obcordata, plicis nullis, apice truncato-rotundata, leniter emarginata, rostro parvo, medio supero dense papillata; folia flor. caulinis multo minora, lanceolata vel oblongo-lanceolata, acuta, lobulo duplo breviore, uncinatim oblongo, apice rotundato, tota longitudine accreto.

Hab. Kamerun (Jungner 27. Dusén 932).

C. raduliloba. St. n. sp. Monoica, major, flavo-virens, foliicola. Caulis 1—1½ cm longus, ramis recte patentibus, divaricatis. Folia imbricata, ovata, apice rotundata, recte patentia, brevissime inserta antice caulem late superantia, plana. Cellulae marg. 12, med. 12 × 17, basal. 17 × 25 μ, trig. subnullis. Lobulus haud convolutus, perfecte planus ut in Radulis, carina conjunctionis brevis, haud saccato-prominente sed profunde sinuata, lobulus caule late accretus (usque ad ejus medium) oblique a caule patens, lanceolatus, acutus vel ligulatus inaequaliterque bilobus, lobo interno (cauli proximo) angusto spiniformi, altero multo majore obtuso. Perianthia in ramulis brevibus terminalia, longe exserta, haud innovata, compresso lateque pyriformia, parvirostrata, apice truncato-rotundata, plicis posticis divaricatis, saepe in unam latam confluentibus. Folia flor. caulinis multo minora, bijuga, elliptica, lobulo anguste ligulato, vix duplo breviore longeque soluto. Andr. parva, cauligena, bracteis bijugis.

Hab. Tonkin. Khang-Thuong (Bong). Herb. Mus. Paris.

C. scabriflora. G. ms. (Abhandlg. Nat. Ver. Brem. VII. p. 362). Monoica, flavicans, major, foliicola. Caulis dense pinnatus, ramulis ≤ longis repetito innovatis. Folia imbricata, subrecte patula, plana, elliptica, basi tamen cuneata breviterque inserta, caulem haud superantia. Cell. marg. 17, med 25, bas. 17 × 50 μ superiores et marginales conicae et quasi dentiformes. Lobulus magnus, turgidus, carina arcuata levi sinu in folium excurrens, apice planus, oblique excisus, angulo grosse bidentato. Per. pseudolateralia, longe exserta, superne cellulis conicis apice incrassatis aspera, anguste obcuneata, compressa, apice truncato rotundata, brevirostrata, postice

plicis divergentibus, pro more in unam latam valde inflatam confluentibus. Folia flor. caulinis multoties minora, perianthio 3plo breviora, eoque vaginatim appressa, subaequaliter biloba, lobis anguste ligulatis, ad medium solutis integerrimis. Cellulis conicis nullis. Andr. in ramulis longioribus terminalia, longe spicata, bracteis laxe dispositis cucullatis, ad carinam alte conico-cellulosis.

Hab. Trinidad (Crüger), Brasilia (Glazion 18719, 18726, 18026), Brasilia (Ule 195, 193, 187, 185, 184, 176).

C. serrulata. St. n. sp. Sterilis foliicola, major flavo-rufescens. Folia imbricata, oblique vel subrecte patula, ovata, apice rotundata, subplana, margine valde regulariter minuteque serrulata ob cellularum parietem conicam. Cell. marg. 17, med. 25, basal. 25 × 35 μ. Incrass. nulla. Lobulus magnus, folio vix 3plo brevior, parum turgidus, carina sine ullo sinu in folii marginem excurrens, ovatus vel oblongus, apice truncatus, angulo grosse dentatus, secundo dente illo approximato in margine supero. Stylus ad unam cellulam clavatam reductus.

Hab. Tonkin (Balansa) Herb. Mus. Paris.

C. tonkinensis. St. n. sp. Monoica, ochracea, major, foliicola. Folia conferta, recte patula, brevissime inserta, plana, integerrima, late ovata, apice rotundata cellulisque angustis distincte marginata. Cellulae marginales 8 × 17 μ, subapicales 12, med. 17, basi 17 × 30 μ. Lobulus normalis vix 3plo brevior quam folium, cuneatim oblongus i. e. basi angustus versus apicem sensim ampliatus, ipso apice exciso-truncatus, angulo dentiformi; secundo dente minore in margine supero, illo approximato. Adsunt alii lobuli rudimentarii ad plicam grosse 2 vel 3 spinosam reducti. Stylus bicellularis. Per. pseudolateralia, foliis parum majora, compresso-obcordata, haud plicata, apice emarginato brevirostrata. Folia flor. perianthio subaequilonga, ovato-obcuneata, apice rotundata, lobulo parum breviore, ad medium soluto, ovato-lanceolato, obtuso. Andr. cauligena, longespicata, bracteis sub 8jugis, basi majoribus.

Hab. Tonkin, in silva Nulei (Balansa). Herb. Mus. Paris.

C. Trichomanis G. ms. (Abh. Nat. Ver. Bremen VII. p. 362). Sterilis, parva, foliicola. Caulis 3—4 mm longus, multiramosus. Folia imbricata, oblique vel subrecte patula, plana, late ovata, antice caulem haud superantia, breviter inserta, integerrima, apice rotundata. Cellulae marg. 17, med. 25, basal. 17 × 35 μ, trig. minutis. Lobulus magnus, parum inflatus, carina itaque parum arcuata, e basi cuneata ovata, apice excisa, angulo in dentem obtusum elongato, altero dente minore illo approximato in margine supero. Stylus magnus, lobulo vix duplo brevior, postice e lobuli cellula basali infima ortus, filiformis (3 cellulas longus) hamatim a caule patulus.

Hab. Queensland, Bellender Ker Range (Karsten). Herb. Melbourne. Tonkin (Balansa).

Durch den langen fädigen Stylus höchst ausgezeichnet. Dass die Pflanze auch in Tonkin gefunden wurde, ist nicht auffallend, da die Molukkenflora ebenso nach Tonkin wie nach dem subtropischen Australien übergreift und ihren südlichsten Punkt in der Insel Norfolk findet, die, auf gleicher geographischer Breite mit Neu-Süd-Wales, mit dessen Lebermoosflora auch nicht eine Art gemein hat, so weit bis jetzt bekannt ist. —

C. verrucosa. St. n. sp. Monoica parva, foliicola. Folia conferta, recte-patula, breviter inserta, antice caulem fere superantia, late falcato-ovata, margine antico semicirculari, postico substricto, apice obtusa. Cuticula grosse verrucosa (verrucae e papillis magnis obtusis aggregatis confluentes). Cell. marg. 8, med. 17, basal. 12×34 μ. Lobulus magnus, ovalis, turgidus, carina leniter arcuata, maxime verrucosa, apice profunde excisus, angulo in dentem hamatum protracto. Stylus nullus. Per. pseudolateralia, parva, foliis minora, grosse verrucosa, subrotunda, compressa, inter plicis posticis turgida, rostro parvo. Fol. floralia parva, perianthio breviora, subaequaliter biloba, lobis ad $^1/_3$ liberis, obtusis, perianthio appressis. Androecia pro planta magna, bracteis usque ad 8 jugis.

Hab. Java (sub nom. Lej. Hasskarliana in Herb. Mus. Vindob.) No. 6346.

C. Wightii. St. n. sp. Dioica? pusilla, subhyalina, foliicola. Folia remotiuscula oblique a caule patentia, breviter inserta, ex ovata basi longissime acuminata, acuta. Cell. 17×25, basalis 17×45 μ, trig. nullis. Lobulus inflatus, magnus, folio tamen 4plo brevior, apice exciso-truncatus, angulo dentiformi, carina leniter arcuata. Stylus nullus. Androecia longe spicata in apice plantae, bracteis confertis.

Hab. Pulo Penang (Wallich).

Ueber den Moschuspilz

(Fusarium aquaeductuum)

und seinen genetischen Zusammenhang mit einem Ascomyceten.

Von Dr. Hugo Glück.

Zu den vielen conidientragenden Mycelien, die bis jetzt immer noch den Fungi imperfecti eingereiht werden mussten, gehört auch der so häufige Moschuspilz (Fusarium aquaeductuum); ich fand ihn zufällig im Saftfluss einer Eiche auf der Rabeninsel bei Halle a. S.; die grossen, sichelförmigen Conidien, sowie der intensive Moschusgeruch der Mycelien lassen diesen Pilz leicht erkennen; es ist aber zu vermuthen, dass dieser nur ein Entwickelungsstadium eines höheren Pilzes, und zwar das eines Ascomyceten, repräsentirt; ein directer Beweis für diese Annahme fehlte bis jetzt; es ist mir aber auf dem Wege der Kultur gelungen, die Zusammengehörigkeit des Moschuspilzes mit einem Ascomyceten experimentell zu beweisen; dabei wurde folgendermaassen verfahren:

Zunächst isolirte ich durch Anwendung von sogenannten Schälchenkulturen einige in dem Saftfluss enthaltene Fusariumconidien, die auf Pflaumendecoctgelatine zu conidienbildenden Mycelien heranwuchsen. Diese lieferten das Material für Reinkulturen, welche wiederum das Ausgangsmaterial für Massenkulturen bildeten. Die letzteren stellte ich in grösseren Glasflaschen an und als Substrat verwendete ich mit Wasser oder Pflaumendecoct benetzte Rinden und Holzstückchen von Quercus. Die so beschickten Kulturgefässe wurden vor der Impfung einer discontinuirlichen, 8tägigen Sterilisation unterworfen; schon nach 4 Wochen hatten sich auf den aus der Kulturflüssigkeit herausragenden Substrattheilen kleine, röthlichbraune, mit blossem Auge noch gut sichtbare Perithecien entwickelt, die sich bei genauer Prüfung als einer Nectria angehörig erwiesen. Diesen bis jetzt unbekannten Ascomyceten will ich Nectria moschata nennen. Diese Perithecien sitzen gruppen- oder schaarenweise auf, resp. in dem sehr dichten, fast stromartigen Mycel beisammen und sind in der ganzen unteren Hälfte mehr oder weniger stark von Mycelfäden umsponnen. Die Perithecien bestehen aus einem unteren kugeligen Bauchtheil

und einem (seltener zwei bis drei) meist deutlich abgesetzten Halstheil, der infolge seiner heliotropischen Eigenschaften häufig gekrümmt erscheint. Die Länge der Ascusfrucht beträgt 202—405 μ und ihre Breite 135– 256,5 μ. Der Peritheciumhals ist mit sehr charakteristischen, blasigen Papillen dicht besetzt, abgesehen von der obersten, die Mündung umgebenden Region, die aus schmalen, annähernd radial angeordneten, convergirenden, fädigen Elementen besteht; im Längenschnitt betrachtet zeigt sich der Mündungshals mit vielen wenig verzweigten, nach oben zu gerichteten Periphysen ausgekleidet. Diese setzen sich in den unteren Peritheciumtheil hinein fort bis zur Region der Asci; die Asci sind schmal, langgestreckt, 78—100,8 μ lang und im oberen Drittel 5,6—8,4 μ breit; ihre Membran ist farblos, glashell und sehr zart; am Scheitel sind die Schläuche quer abgestutzt und mit ringförmiger, in das Ascuslumen vorspringender Membranfalte versehen; die Schläuche enthalten stets 8 Sporen, die ein- oder zweireihig angeordnet sein können. Die Sporen sind elliptisch, etwa doppelt so lang als breit, 9,12—10,07 μ lang und 3,8—4,18 μ breit, durch eine mediane Querwand in der Regel 2zellig, sehr schwach röthlichbräunlich gefärbt. Die Sporen werden hier ebenso wie bei manchen anderen Ascomyceten durch Ejakulation in Freiheit gesetzt.

Indem ich die eben geschilderten Ascussporen in Deckglaskulturen einige Tage lang beobachtete, konnte ich den directen Zusammenhang dieser mit den Conidien des Moschuspilzes nachweisen. Schon binnen 36 Stunden hatten sich aus den Ascussporen Mycelien gebildet, die in reichlicher Menge die charakteristischen Fusariumconidien bildeten und ebenso hatten auch die auf Pflaumendecoctgelatine ausgesäten Ascussporen in wenigen Tagen Mycelien gebildet, die durch ihre weinröthliche Farbe, durch ihren Moschusgeruch, sowie durch die Gestalt ihrer Conidien von dem Moschuspilz (Fusarium aquaeductuum) nicht verschieden waren; somit ist experimentell bewiesen, dass dieser Pilz, dessen Stellung im System bisher noch räthselhaft blieb, nur das conidienbildende Mycel der neu entdeckten Nectria moschata repräsentirt.

Diese Untersuchung in all' ihren Einzelheiten wiederzugeben, werde ich mir für eine weitere Publikation vorbehalten, welche dann auch die bereits angefertigten Abbildungen bringen wird.

Halle a. S., Kryptogamisches Laboratorium, 3. August 1895.

Mykologische Mittheilungen aus Süd-Bayern.

Von Andreas Allescher.

Die Ausbeute an Pilzen in den letzten beiden Jahren war eine ziemlich reiche. In dem Folgenden gebe ich eine Aufzählung der für Süd-Bayern neuen Fungi imperfecti mit kurzen, mir für ihre Richtigstellung von Wichtigkeit scheinenden Bemerkungen, sowie Beschreibung einiger neuen Arten. Herr Kollege Schnabl hatte die Freundlichkeit, auch alle von ihm in letzter Zeit gesammelten einschlägigen Pilze mir zur Bestimmung zu überlassen, wofür ich ihm hiermit meinen besten Dank ausspreche.

A. Sphaeropsideen.

1. Phyllosticta Westendorpii Thüm., Pilzfl. Sibir. No. 804. Phyllosticta Berberidis West. in Kickx, Fl. Flandr. I. p. 419. Sacc., Syll. III. p. 26.

Sporulis ovoideis, 2—3 guttulatis, 8—11 = 3—6.

Hab. in foliis languescentibus Berberidis vulgaris. Oberammergau: in fruticetis in „Graswangthal". 8. 94 ipse legi.

Forma: Phyllosticta Berberidis Rabenh. in Herb. myc. No. 1865. Sacc., Syll. l. c.

Sporulis ovoideis, 4—6 = 3, hyalinis.

Hab. in foliis languescentibus Berberidis vulg. Oberammergau: cum priore 8. 94 ipse legi.

Es ist mir unmöglich, die Ueberzeugung zu gewinnen, dass beide genannten Pilze zwei specifisch verschiedene Arten darstellen; sie kommen auf den von mir an der bezeichneten Stelle gesammelten Blättern untereinander gemischt vor und zeigen viele Uebergänge, welche bald mehr zu der einen, bald mehr zu der anderen Form hinneigen. Ich halte sie nur für verschiedene Reifezustände des Pilzes. In ihrer Gesellschaft findet sich stets Septoria Berberidis Niessl. Beide Pilze scheinen bei uns nicht häufig zu sein.

2. Phyllosticta Aegopodii (Curr.). Sphaeria Aegopodii Cur., Simpl. Sphaer. p. 332.

Sporulis oblongis vel bacillaribus, rectis, 2 guttulatis, utrinque obtusis, hyalinis, ca. 4—7 = 1—1½.

Hab. in foliis Aegopodii Podagrariae. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 ipse legi.

Diesen Pilz, den Saccardo fraglich als Varietät von Phyllosticta Angelicae Sacc. (cfr. Sacc. Syll. III. p. 46) aufführt, habe ich zur Art erhoben; derselbe wird nämlich als die Spermogonienform eines allerdings noch fraglichen Ascomyceten, der Phyllachora Podagrariae, betrachtet, während die Phyllosticta auf Angelica silvestris zu Phyllachora Angelicae gezogen wird. So lange nun nicht festgestellt ist, dass beide Schlauchpilze identisch sind, oder dass sie sich nur zu einander verhalten wie typische Art und Varietät, müssen auch die Spermogonienformen getrennt bleiben, auch wenn sie einander noch so ähnlich sind, da vorläufig ihre fernere Entwickelung konstant auseinander zu gehen scheint.

3. Phyllosticta Personatae Allescher in Allesch. et Schnabl, Fungi bavarici exsicc., Centurie IV. No. 359 et in „Allgem. Bot. Zeitschrift“ von A. Kneucker, II. Heft, p. 25.

Hab. in foliis adhuc vivis vel languidis Cardui Personatae. Oberammergau: Graswangthal. 9. 93 leg. Schnabl.

4. Phyllostica alpina Allescher nov. spec. Maculis nullis; perithecciis epiphyllis, gregariis, vel sparsis, punctiformibus, globosis, pertusis, nigris; sporulis oblongis vel subcylindraceis, rectis curvulisve, utrinque rotundatis, continuis, 2-guttulatis, hyalinis, ca. 6—12 = 2—3.

Hab. in foliis languidis vel emortuis Arabidis alpinae. Oberammergau: Mallestein. 8. 94 ipse legi.

Der Pilz scheint bei uns selten zu sein, aber wahrscheinlich nur vom Uebersehen.

5. Phyllosticta Senecionis cordati Allescher in Verzeichn. in Süd-Bayern beobacht. Pilze. III. Abth. p. 13 im XII. Ber. des Bot. Ver. in Landshut, 1891 und 1892 et in Allesch. et Schnabl, Fungi bavarici exs. Cent. III. No. 269.

Sporulis ovoideis vel oblongis, utrinque obtusis, continuis, saepe 2-guttulatis, hyalinis, magnitudine varia, ca. 4—7 = 2½—3.

Ad folia viva Senecionis cordati. Oberammergau: in via ferente Linderhof, juxta Ettaler Mühle. 8. 94 ipse legi.

Diesen auffallenden Pilz habe ich nun seit mehreren Jahren an verschiedenen, weit von einander entfernten Stellen im Ammergau beobachtet und oft untersucht, dabei aber nur geringe Verschiedenheiten bezüglich der Grösse und Gestalt der Sporen bemerken können. Das Resultat dieser Untersuchungen ist die obige von der ersten etwas abweichende Beschreibung derselben. Auf der gleichen Nährpflanze kommt auch ein Gloeosporium vor, das sich nicht selten mit der Phyllosticta in den gleichen Flecken befindet, aber viel grössere und ganz anders gestaltete Sporen besitzt.

6. Phoma melaena (Fries) Mont. et Dur. in Kickx Fl. Flandr. I. p. 437., Sacc., Syll. III. p. 135. Sphaeria melaena Fries, Myc. II. p. 431. p. p.

Hab. in caulibus emortuis Astragali glycyphylli. München: Isarthal prope Grosshesselohe 3. 93 ipse legi; prope Ebenhausen. 3. 94 leg. Schnabl.

7. Phoma errabunda Desm. in Ann. Sc. nat. 1849. p. 282. Sacc., Syll. III. p. 128. Sporulis ovoideis, plerumque ellipsoideis, continuis, eguttulatis, hyalinis, ca. 4—5 ½ = 1½—2½.

Hab. in caulibus siccis, nec non in pericarpiis Verbasci Thapsi. Fürstenfeldbruck: Eisenbahndamm. 3. 94 ipse legi.

Phoma errabunda Desm. und Phoma verbascicola (Schw.) Cooke in Rav. Fungi americ. No. 141 müssen nach meiner Ueberzeugung in eine Art vereinigt werden, da die beiden Originaldiagnosen auch nicht den geringsten spezifischen Unterschied aufweisen. Dass die eine die Sporen eiförmig, die andere elliptisch nennt, hängt mit dem Entwickelungsstadium des Pilzes zusammen, denn in meinen Exemplaren finden sich sowohl eiförmige, wie elliptische Sporen; auch die verschiedene Grösse der Sporen: 4—5 μ und 4 - 4,5 μ Länge kann nicht zur Trennung beider Arten hinreichend sein. Die Species hat dann den älteren Namen zu führen.

8. Phoma oleracea Sacc., Syll. III. p. 135. Var. Solidaginis Sacc. l. c.

Sporulis oblongo-cylindraceis, mediis rarius subconstrictis, utrinque obtusiusculis, continuis, saepe 2 guttulatis, hyalinis, ca. 4—6 = 1½—2.

Hab. in caulibus siccis Solidaginis Virgaureae socia Rhabdospora pleosporoide et Phoma herbarum. München: Angerlohe prope Allach. 3. 94 ipse legi.

An den bei Allach im Angerlohe gesammelten Stengeln befinden sich untereinander gemischt 3 verschiedene Pilze, welche schon durch die Lupe leicht zu unterscheiden sind. Rhabdospora pleosporoides hat die grössten, Phoma oleracea die kleinsten Perithecien. In den Sporen ist jedoch der Unterschied der beiden Phoma-Arten auffallend; während die Sporen von Phoma herbarum eiförmig, bis 12 μ lang, 4—5 μ dick sind, zeigen die Sporen von Phoma oleraceum eine entschiedene Cylinderform und eine Grösse von ca. 4—6 = 1½—2. Die Sporen von Rhabdospora pleosporoides sind fadenförmig und sehr lang.

9. Phoma Equiseti Desm., Exs. No. 183. Sacc., Syll. III. p. 168.

Hab. in caulibus emortuis Equiseti limosi. Oberammergau: Oelberg. 8. 94 legi ipse.

10. Phoma Arabidis alpinae Allescher nov. spec.

Peritheciis mediocribus, parenchymaticis, epidermide tectis, dein erumpentibus, papillatis; sporulis oblongis vel cylindraceis, utrinque obtusis, rectis, 2 guttulatis, hyalinis, ca. 6—9 = 2—2½.

Hab. in caulibus emortuis Arabidis alpinae. Oberammergau: am Fusse des Kofels. 8. 94 ipse legi.

Diese Art steht der Phoma oleracea sehr nahe, unterscheidet sich eigentlich nur durch etwas grössere Sporen. Ich hätte sie gern mit derselben vereinigt, zumal ich bei Untersuchung der Phoma-Arten des Dr. Winter'schen Herbars aus dem kgl. bot. Museum zu Berlin die Erfahrung machte, dass Phoma oleracea besonders die Cruciferen bevorzugt; allein ich traf bisher bei keinem hierher gehörigen Specimen so grosse Sporen. Auf denselben Stengeln findet sich auch eine Leptosphaeria mit keulenförmigen, 8sporigen Schläuchen und mit spindelförmigen, oft etwas gekrümmten, anfänglich (in den Schläuchen) gelblichen, frei geworden, später bräunlich gefärbten Sporen, welche 3—5 Scheidewände, in den Zellen 6—10 grosse, gegen die Enden der Spore jedoch kleiner werdende Oeltropfen zeigen und eine Länge von 40—50 μ, eine Breite von 5—6 μ besitzen. Höchst wahrscheinlich stellt die Leptosphaeria eine wenigstens für Deutschland neue Art dar, indem Winter überhaupt keine Leptosphaeria auf Arabis angiebt. Es ist sehr leicht möglich, dass die vorher beschriebene Phoma in den Entwickelungskreis dieser Leptosphaeria gehört.

11. Phoma Populi nigrae Allescher in All. et Schnabl, Fungi bavarici exsicc. Centur. IV. No. 362 et in „Allgem. Bot. Zeitschr." v. A. Kneucker, II. Heft, p. 26.

Hab. in foliis vivis Populi nigrae. Grosshesselohe prope München. 9. 93 leg. Schnabl.

12. Phoma Hyperici Allescher ad interim.

Peritheciis sparsis vel saepe dense gregariis, perexiguis, epidermide tectis, dein erumpentibus, subglobosis, nitidulis, fuscis, ca. 30—40 μ diam.; sporulis ovoideis oblongisve, utrinque rotundatis, continuis, eguttulatis, hyalinis, ca. 5–8 = 3–4.

Hab. in caulibus emortuis Hyperici montani. München: Angerlohe prope Allach. 3. 94; Fürstenfeldbruck: Maisacher-Wald. 3. 94 ipse legi.

Sehr wahrscheinlich ist dieser Pilz trotz der auffallend kleinen Perithecien und des Mangels an Oeltropfen in den Sporen als Varietät mit Phoma herbarum zu vereinigen.

13. Phoma Trachelii Allescher in All. et Schn., Fung. bavar. exsicc. Centur. IV. No. 360 et in „Allgem. Bot. Zeitschr." von A. Kneucker. II. Heft, p. 26.

Hab. in caulibus siccis Campanulae Trachelii in arenaria ad Pfaffing juxta Fürstenfeldbruck. 4. 94 ipse legi.

14. Phoma Serratulae Allescher in All. et Schn., Fungi bavar. exs. Centurie IV. No. 361 et in „Allgem. Bot. Zeitschr." von A. Kneucker, III. Heft, p. 57.

Hab. in caulibus emortuis Serratulae tinctoriae. München: Angerlohe prope Allach. 3. 94 ipse legi.

Die Perithecien haben 80—120 μ Durchmesser und eine 30—40 μ weite Mundöffnung. Der Pilz neigt in dieser Hinsicht schon etwas zur Familie der Excipulaceen.

Auf einem einzigen Stengel von Chrysanthemum corymbosum habe ich eine Colonie dieser Species angetroffen. Letztere Pflanze ist im Angerlohe so häufig wie Serratula, scheint aber gegen diesen Pilz fast immun zu sein.

15. Phoma Clinopodii Allescher nov. spec.

Perithēciis perexiguis, punctiformibus, epidermide velatis, sparsis, atris; sporulis minutissimis, ovoideis, oblongis cylindraceisve, hyalinis, ca. 2–4 = 1—$1^1{}_2$.

Hab. in caulibus emortuis Clinopodii vulgaris. München: Angerlohe prope Allach. 3. 94 ipse legi.

Dieser Pilz steht vielleicht, wenigstens den Sporen nach, der Phoma phyllostictea Sacc. et Penz., Syll. III. p. 130 nahe, die sehr kleinen Perithecien scheinen ihn jedoch davon zu trennen. Ich getraue mir vorläufig nicht, diese zwei Pilze zu identifiziren, zumal ich noch kein Originalexemplar dieses Saccardo'schen Pilzes gesehen habe und auch die Nährpflanzen zwei verschiedenen Gattungen, wenn auch derselben Familie, angehören.

16. Phoma Tamarisci (Mont.) Sacc., Syll. III. p. 94. Cisosporium Tamarisci Mont., Centur. VII. p. 341—9.

Sporulis globosis vel suboblongis, 6—7 μ longis, 5—$5^1{}_2$ μ crassis, vel 6 μ diam., hyalinis vel subhyalinis, eguttulatis.

Hab. in ramulis siccis, corticatis Tamariscis. München: in horto botanico. 9. 94 ipse legi.

17. Phoma Cucubali bacciferi Allescher nov. spec.

Peritheciis dense gregariis, minutissimis, epidermide tectis, dein erumpentibus, globoso-depressis vel oblongis, nigris, ca. 40—60 μ diam., poro pertusis; sporulis minutissimis, ovoideis vel breviter oblongis, ca. 3—5 = 1—$2^1/_2$; basidiis brevibus.

Hab. in caulibus exsiccatis Cucubali bacciferi. Straubing: in campis herbidis Danubii. 8. 94 leg. Dr. J. E. Weiss.

Die kleinen, schwarzen, ungemein zahlreichen Perithecien bedecken in Gesellschaft von Fusarium roseum Link, Forma Cucubali

bacciferi Sacc. (cfr. Syll. IV. p. 700) den ganzen Stengel. An den sehr kleinen Perithecien und Sporen ist diese Art, wenn man auch die Nährpflanze in Betracht zieht, leicht zu erkennen. Saccardo giebt diese Nährpflanze nur ein einziges Mal und zwar nur bei Fusarium roseum an.

18. Macrophoma cylindrospora (Desm.) Berlese et Vogl. in Atti Soc. Veneto-Trentina 1886. p. 192. t. II. fig. 12. Phoma cylindr. (Desm.) Sacc., Syll. III. p. 113. Sphaeropsis cylindr. Desm. Ann. Sc. nat. 1849. p. 227.

Hab. in foliis adhuc vivis Hederae Helicis. Kirchdorf am Haunbold prope Aibling. 5. 95 leg. Schnabl.

Dieser Pilz erzeugt auf beiden Blattseiten grosse, gelbbräunliche Flecken, welche durch eine dunkele, etwas erhabene Saumlinie gegen den noch grünen Theil des Blattes abgegrenzt sind. Auf der Blattoberseite sind diese Flecken mit zahlreichen, schwarzen, etwas eingesunkenen Perithecien bedeckt, die diese Macrophoma darstellen.

19. Aposphaeria inophila (Berk.) Sacc., Syll. III. p. 175.

Var. Pseudoplatani Allescher.

Perithecіis superficialibus, confertis, saepe concrescentibus, depresso-semiglobosis vel conicis, papillatis, poro pertusis, atris subnitidulis, magnitudine varia; sporulis oblongis, minutissimis, rectis, utrinque obtusis, hyalinis, 3—5½ = 0,5—1½.

Hab. in ramulis decorticatis Aceris Pseudoplatani. Grosshesselohe prope München. 6. 94 leg. Schnabl.

Der Variet. opaca Karst. in Sacc., Syll. X. p. 208 nahe stehend, scheint sich dieser Pilz durch Gestalt und Beschaffenheit der Perithecien von derselben zu unterscheiden; kann aber nach den übrigen Merkmalen von Aposphaeria inophila (Berk.) Sacc. nicht als specifisch verschieden getrennt werden.

20. Aposphaeria Lampsanae Allescher nov. spec.

Perithecіis gregariis sparsisve, subsuperficialibus, basi in ligno insculptis, subglobosis, oblongis variisve, nitidulis, plerumque in lineas dispositis, atris; sporulis oblongis, utrinque obtusis, continuis, 2-guttulatis, hyalinis, magnitudine valde variis, ca. 5—9 = 3—5; basidiis non visis.

Hab. in caulibus decorticatis Lampsanae communis. Grosshesselohe prope München. 3. 94 leg. Schnabl.

Die sehr verschieden gestalteten Perithecien brechen in Reihen, längs der Fasern des Holzkörpers hervor, bleiben aber, wie es scheint, mit der Basis etwas in das Holz dauernd eingesenkt. Vielleicht wäre dieser Pilz besser zur Gattung Phoma zu stellen; doch scheint mir vorläufig seine Verwandtschaft zur Gattung Aposphaeria grösser zu sein.

21. Sphaeronema exiguum Karst. Rev. Myc. 1890. No. 47.

Hab. in cortice vetusto Betulae verrucosae. Deisenhofen prope München. 4. 94 leg. Schnabl.

Die Sporen finde ich 3—5 = 1—1½; die Basidien, von welchen in der Originaldiagnose nichts erwähnt wird, sind gedrängt büschelförmig, wirtelig verästelt, 20—30 μ lang, 1 μ dick und hyalin. Der ganze Pilz hat auf den ersten Blick manche Aehnlichkeit mit Sphaeronema fasciculatum Mont. et Fries; allein die Perithecien stehen dicht zerstreut, aber einzeln und nur selten sind zwei, und noch seltener drei am Grunde mitsammen verwachsen, auch die grösseren Sporen und längeren Basidien trennen ihn von demselben.

22. Asteroma Padi Grev., Lond. Hort. p. 459; Fries, Elench. II. p. 151., DC., Fl. franç. VI. p. 164. Berk. in Ann. Sc. nat. No. 201. Actinonema Padi Fries, S. v. Sc. p. 424; Phlyctidium Padi Wallr., Comp. No. 2318. Cfr. Sacc., Syll. III. p. 201 u. p. 409. All. et Schn., Fungi bavarici exs. Centur. IV. No. 363.

Hab. in foliis vivis et languidis Pruni Padi. Oberammergau: in fruticetis in „Graswangthal“ et ad „Greislaine“. 9. 94 ipse legi.

Saccardo citirt bei Asteroma Padi Grev. — Actinonema Padi Fries, S. v. Sc. p. 424 (cfr. Sacc. Syll. III. p. 209). Seite 409 desselben III. Bandes wird Actinonema Padi Fries, S. v. Sc. p. 424 als eigene Art aufgeführt. Aus diesen Citaten geht hervor, dass beide Arten identisch und in eine Art zu vereinigen sind, welche, da die Sporen keine Scheidewand zeigen, im Systeme Saccardo's zu Asteroma gestellt werden muss.

Actinonema Padi Fr. in Syll. III. p. 409 ist demnach als selbstständige Art zu streichen und als synonym zu Asteroma Padi Grev. zu setzen.

Uebrigens ist die Beschreibung der Sporen dieses Pilzes, die Sacc. l. c. giebt, wenig zutreffend; denn dieselben sind 12—18, ja oft bis 20 μ lang und 3—5 dick, also gewiss nicht „perexiguae“; auch ihre Gestalt ist sehr verschieden. Nach meinen Beobachtungen müsste die Beschreibung der Sporen lauten: „sporulis oblongo-ovoideis, oblongis, subcylindraceis vel subellipticis, unicellularibus, hyalinis, ca. 12—18 = 3—4“.

23. Asteroma atratum Chev. Par. p. 449. Sacc., Syll. III. p. 212.

Var. Centaureae montanae Allescher.

Maculis irregularibus, primum dendroideo-vel reticulato-ramosis, fuscis, dein fusco nigris, continuis, varie confluentibus et indeterminatis; perithecciis epiphyllis, minimis, prominulis, confertis, fuscis; sporulis perexiguis, cylindraceis, rectis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, ca. 3—5 = 1—1½.

Hab. in foliis adhuc vivis vel languidis Centaureae montanae. Oberammergau: Graswangthal. 7. 94 ipse legi.

Ob dieses auffallende Asteroma wirklich mit Asteroma atratum Chev. zu vereinigen ist, kann ich nicht mit Sicherheit behaupten, da die Originaldiagnose sehr kurz und unvollständig ist und ich bisher nie Gelegenheit hatte, von einem Originalexemplare Einsicht zu nehmen; über die Gestalt und Grösse der Sporen ist leider in der Originaldiagnose nichts bemerkt.

Der Pilz ergreift zuerst die untersten (ältesten) Blätter und verbreitet sich allmählich nach oben, so dass die befallenen Pflanzen alle möglichen Entwickelungsstadien des Pilzes zu gleicher Zeit zeigen, wobei die obersten jüngsten Blätter anscheinend noch ganz gesund sind. Die befallenen Pflanzen werden durch den Pilz frühzeitig getödtet und sterben daher viel früher als die nicht befallenen ab. In einer Waldparzelle im Graswangthale, wo die Nährpflanze sehr häufig war, trat der Pilz im Jahre 1894 epidemisch auf und waren im Juli schon fast sämmtliche Pflanzen abgestorben oder wenigstens im Absterben begriffen.

24. Asteroma Brunellae Allescher.

? Asteroma Prunellae Purt. Baat. Ox. No. 49. Sacc., Syll. III. p. 210.

Maculis indeterminatis, fusco-brunneis, dein expallentibus; fibrillis nigris, fasciculatim radiantibus, parum conspicuis; perithecis minutis, numerosis, innatis, nigris; sporulis oblongis vel cylindraceis, rectis vel lenissime curvulis, utrinque obtusis, continuis, guttulatis, hyalinis, magnitudine varia, ca. 6—12 = $2^1/_2$—4.

Hab. in foliis subvivis Brunellae vulgaris socia Septoria Trailiana Sacc. Mittenwald: in via ad Leutaschklamm. 8. 94 ipse legi.

Ob der vorbeschriebene Pilz mit Asteroma Prunellae Purt. l. c. identisch ist, lässt sich bei der mangelhaften, gar zu ungenügenden Originalbeschreibuug nicht feststellen, obwohl es mir wahrscheinlich ist. Die Fibrillen sind schwer zu beobachten, können jedoch besonders an den Rändern der Flecken deutlich wahrgenommen werden.

25. Asteroma dubium Allescher ad interim.

? Asteroma Robergii Desm., Ann. Sc. nat. 1840, XIII. p. 181. Sacc. Syll. III. p. 210.

Maculis irregularibus, indeterminatis, brunneo-nigris; fibrillis pauce ramosis, innatis, in caule transverse decurentibus, fusco-nigris; perithecis punctiformibus, gregariis, depressis, perforatis, atris; sporulis cylindraceis, utrinque obtusis, rectis vel leniter curvulis, hyalinis, 4—5 = 1—$1^1/_2$.

Hab. in caulibus exsiccatis Astrantiae majoris et Bupleuri longifolii. München: Angerlohe prope Allach. leg. Allescher et Schnabl.

Bisher habe ich diesen Pilz für Asteroma Robergii Desm. gehalten und wurde auch von hochgeschätzter Seite in dieser Ansicht bestärkt. Nachdem ich aber ein von Abbé Letendre bei Rouen auf Stengeln von Heracleum gesammeltes Exsiccat einsehen konnte, zweifele ich doch, ob unser Asteroma mit dem von Desmazière beschriebenen identisch ist. Das eingesehene Specimen ist allerdings kein Originalexemplar, allein, da die Fibrillen im Innern des Stengels auf dem Markkörper verlaufen und Sacc. sagt: in caule saepius interiori Heraclei, scheint dasselbe richtig bestimmt zu sein. Ich habe bisher angenommen, dass bei dem echten Asteroma Robergii die Fibrillen auch aussen am Stengel verlaufen. Während bei dem gesehenen Spezimen keine Perithecien vorhanden sind, treten solche bei meinen Exemplaren im Zusammenhange mit den Fibrillen deutlich hervor und zeigen die oben beschriebenen Sporen.

Vielleicht gehört der Pilz besser zu Asteroma Medusala Dur. et Mont., das auf Umbelliferenstengeln in Algier und Südfrankreich angegeben wird und mit welchem es viele Aehnlichkeit zu haben scheint.

26. Asteroma Eupatorii Allescher nov. spec.

Maculis minutis, epiphyllis, irregularibus, arescendo-fusco-nigris vel griseo-nigris, margine brunneo-purpureo-cinctis, dein confluentibus et folium totum occupantibus et necantibus; fibrillis atris, parum conspicuis; peritheciis epiphyllis, minutissimis, punctiformibus, gregariis, nigris; sporulis oblongis, utrinque rotundatis, 2 guttulatis, continuis, hyalinis, ca. 6—10 = 2—3½.

Hab. in foliis vivis vel languidis Eupatorii cannabini, socia Septoria Eupatorii Rob. et Desm. Oberammergau: Graswangthal. 8. et 9. 94 ipse legi.

Die schwarzen Fibrillen sind allerdings oft schwer wahrzunehmen, weshalb ich anfänglich auch dieselben übersah und den Pilz zu Phyllosticta stellen wollte. Allein stellenweise, besonders auf den abgestorbenen Blatttheilen, sind diese Fibrillen deutlich zu beobachten, da sie dort meist schwärzliche Flecken verursachen.

27. Vermicularia herbarum West. Exs. No. 393.

Var. Dianthi Allescher.

Vermicularia Dianthi West. sec. Kickx, Fl. Flandr. I. p. 405. Cfr. Sacc., Syll. III. p. 226.

Sporulis cylindraceis vel clavulatis, utrinque rotundatis, interdum obtusiusculis vel acutiusculis, subinde lenissime curvulis, guttulatis, hyalinis, ca. 20—22 = 3—4.

Hab. in caulibus emortuis Dianthi Seguierii. München: in horto botanico. 9. 93 ipse legi.

28. Vermicularia corvina Karst. et Har. Journ. Bot. 1890. p. 359.

Var. Hippophaës rhamnoidis Allescher.

Peritheciis sparsis, globoso-applanatis vel subellipticis, atris, undique setulis plerumque erectis, continuis, concoloribus, 120—150 = 5—6 μ obsitis; sporulis fusoideis, curvulis, utrinque acutiusculis, guttulatis, hyalinis, ca. 16—18 = 2—3; basidiis dense fasciculatis, guttulatis, hyalinis, ca 20—30 = 1—$1^1{}_2$.

Hab. in ramis decorticatis Hippophaës rhamnoidis. Grosshesselohe prope München. 2. 93 leg. Schnabl.

Von der typischen Form auf Salix durch längere und schmälere Borsten, etwas kürzere Sporen und besonders durch die Basidien unterschieden. Diese Verschiedenheiten sind meiner Ansicht nach jedoch nicht hinreichend, den Pilz von obiger Art zu trennen, da sie wahrscheinlich nur in verschiedenen Reifezuständen begründet sind.

29. Cytospora umbrina (Bon.) Sacc., Syll. III. p. 259. Psecadia umbrina Bon., Abhandl. p. 131. t. II. fig. 6.

Hab. in ramis exsiccatis Alni incanae. Grosshesselohe prope München. 4. 94 ipse legi.

Saccardo fügt am Schlusse der Diagnose die Frage bei: „An Dendrophoma?“ Die von mir bei Grosshesselohe gesammelten Exemplare zeigen sich jedoch als echte Cytosporen. Dieselben haben meist einzellige, gelappte Perithecien und liegen anfänglich unter der Oberhaut, brechen dann mit einer ganz kleinen blassen Scheibe mit nur einem Porus wenig hervor und entleeren die Sporen in schön umbrabraun gefärbten Massen. In Gesellschaft dieser Cytospora findet sich eine Valsa, die von Valsa diatrypa durch die 4sporigen Schläuche sicher verschieden sein dürfte und auf die ich aufmerksam machen möchte.

30. Cytospora melasperma Fries, Syst. II. p. 545. Sacc., Syll. III. p. 264.

Var. Fraxini Allescher.

Peritheciis gregariis vel sparsis, atris; disco erumpente albido; sporulis allantoideis, curvulis, utrinque obtusis, subhyalinis, in globulo vel cirro rudi atro expulsis, 6—7 = 1.

Hab. in ramis emortuis Fraxini excelsioris. Grosshesselohe prope München. 3. 94 leg. Schnabl.

Die Sporen werden in glänzend schwarzen Kugeln oder ungestalteten Ranken ausgestossen, woran diese Species leicht erkannt werden kann.

31. Cytospora Pinastri Fries, Syst. II. p. 544. Sacc., Syll. III. p. 275.

Hab. in foliis emortuis Abietis pectinatae. Oberammergau: 7. u. 8. 94 leg. Allescher et Schnabl.

Höchst wahrscheinlich sind Cytospora Friesii Sacc. p. 269 und Cytospora Pinastri Fries. Sacc. III. p. 275, wenigstens die Form auf Abies pectinata identisch; denn beide kommen in der Regel gemeinschaftlich vor, der eine auf den Zweigen mit Valsa Friesii, der andere auf den Nadeln. Cytospora Friesii giebt Sacc. allerdings „in ramulis Abietis pectinatae" an; in der Beschreibung selbst wird jedoch wiederholt gesagt, dass sie blattbewohnend sei.

32. Placosphaeria Campanulae (DC.) Bäumler, Beitr. zur Crypt.-Flor. d. Pressburger Comitates, I. Heft. p. 10.

Xyloma Camp. DC. in Mem. du Mus. d'hist. nat. III. p. 323. T. III. f. 10. Dothidea Camp. Fr., Syst. II. p. 562. Phyllachora Camp. Fuckel, Symb. p. 219. Sacc., Syll. II. p. 615.

Hab. in foliis vivis Campanulae rapunculoidis: Maria-Einsiedel prope München: ipse legi; in foliis Campanulae Trachelii: Oberammergau: Graswangthal leg. Schnabl et Allescher.

Obwohl dieser Pilz in meinem „Verzeichniss in Süd-Bayern beobachteter Pilze", II. Theil, p. 221 als Phyllachora Camp. (DC.) Fuckel bereits aufgeführt ist, erwähne ich ihn hier nochmals, da er erst durch den Scharfsinn des Herrn J. A. Bäumler in Pressburg an seine richtige Stelle gesetzt wurde und wir den Pilz bei Oberammergau auf einer für Bayern neuen Nährpflanze gefunden haben.

33. Coniothyrium olivaceum (Bon.) in Fuck., Symb. p. 377.

Var. Ribis Grossulariae Allesch.

? Coniothyrium Ribis Brun., Champ. Saint. p. 238. Sacc., Syll. X. p. 263.

Hab. in ramulis emortuis Ribis Grossulariae. Oberammergau: in hortis. 8. 94 leg. Schnabl et Allescher.

Ich muss sehr bezweifeln, ob sich die von Brunaud aufgestellte neue Art überhaupt von Coniothyrium olivaceum (Bon.) unterscheidet. Saccardo giebt die Sporen von Conioth. oliv. zu 5—8 = 2—5 an, Brunaud jedoch bei seiner neuen Art zu 8—10 = 3—3,5. Solche Sporen zeigen auch die in Ammergau von uns gesammelten Exemplare. Ich glaube nun nicht, dass auf diesen kleinen Unterschied hin die Aufstellung einer neuen Art gerechtfertigt erscheint. Bäumler stellt daher mit Recht das Coniothyrium auf trockenen Aesten von Ribes Grossularia zu Coniothyrium olivaceum, wozu es jedenfalls als Forma oder Variet. gebracht werden muss, sowie wahrscheinlich auch das auf Ribes floridum in Frankreich, das bezüglich der Sporen mit unserem Pilz vollkommen übereinstimmt.

34. Chaetodiplodia caulina Karsten in Hedwigia 1884. p. 62. Allesch. et Schn., Fungi bavarici exs. Centurie IV. No. 365. (Cfr. Sacc., Syll. III. p. 174.)

Hab. in caulibus exsiccatis Chenopodii albi. Sendling prope München. 6. 94 leg. Schnabl.

35. Diplodina Grossulariae Sacc. et Briard in Rev. Myc. 1886. Sacc., Syll. X. p. 313.

Hab. in ramulis exsiccatis Ribis Grossulariae. Oberammergau: in hortis. 8. 94 leg. Schnabl et Allescher.

36. Darluca Filum (Biv.) Cast. Sacc., Syll. III. p. 410.

Forma Caricis Allescher.

Allesch. et Schnabl. Fungi bavar. exs. Centur. IV. No. 366.

Sporulis subcylindraceis, continuis vel 1—2 septatis, hyalinis, rectis, utrinque obsolete et breve mucoso penicillatis, ca. 18—20 = 3—4.

Hab. in Uredine Caricis ad Caricem leporinam. Ebenhausen prope München. 3. 94 leg. Schnabl.

Die oben beschriebenen Sporen unterscheiden sich von den bei Saccardo beschriebenen durch die zwei Scheidewände und etwas grössere Länge. In vielen untersuchten älteren Perithecien besassen die meisten Sporen zwei Scheidewände, was jedenfalls nur durch einen weiter vorgeschrittenen Reifezustand verursacht ist.

37. Stagonospora gigaspora Niessl in Hedw. 1882. p. 181. (sub Hendersonia.) Allesch. et Schn., Fungi bavar. exs. Centur. IV. No. 367.

Hab. in foliis subemortuis Caricis digitatae. Schliersee. 6. 94 leg. Schnabl.

Saccardo vermuthet, dass diese Species von Stagonospora macrosperma Sacc. et Roum. (in foliis graminum) nicht verschieden sei. Welchem Namen das Vorrecht gebührt, ist leider nicht ersichtlich, da beide Arten 1882 aufgestellt wurden. Da jedoch Niessl seine Art ebenfalls auf einer Carex-Species (Carex montana) angiebt, so habe ich unserer Carex bewohnenden Art den Niessl'schen Namen gegeben.

38. Stagonospora subseriata (Desm.) Sacc., Syll. III. p. 454. Hendersonia subseriata Desm. Exs. No. 1893. Kickx. Fl. Flandr. p. 390.

Hab. in culmis siccis Moliniae caeruleae. Trudering prope München. 4. 93 ipse legi.

An den den Halm umgebenden Blattscheiden befindet sich Actinothyrium graminis Kunze, während Stagonospora subseriata am Halme selbst in länglichen Reihen von 3—5 Perithecien, welche in der Regel zusammenfliessen, sich zeigt.

39. Septoria Frangulae Guep. in Sacc., Mich. II. p. 346. Syll. III. p. 481. Septoria rhamnella Oud., Mater. pour la Flor. myc. de la Neerland. II. p. 22.

Sporulis bacillaribus vel filiformibus, rectis, leniter curvulis, minute guttulatis, hyalinis, ca. 15—30 = 2.

Hab. in foliis languidis Rhamni Frangulae. Oberammergau: Graswangthal. 9. 94 ipse legi.

Saccardo fügt der Diagnose von Septoria rhamnella Oudem. die Frage bei: „An diversa a Septoria Frangulae?“ Er vermuthet also die Identität der beiden Arten. Ich muss ihm beistimmen, denn die Beschreibungen enthalten auch nicht einen specifischen Unterschied. Die Farbe der Flecken, die Länge der Sporen hängen von dem Reifezustand des Blattes und des Pilzes ab; die Zahl der Perithecien ist fast in jedem Flecken eine andere; immerhin sind sie aber nie zahlreich.

40. Septoria Berberidis Niessl in Sacc., Mich. II. p. 117. Syll. III. p. 475. Allesch. et Schn., Fungi bavar. exs. Centur. III. Nr. 276.

Hab. in foliis vivis Berberidis vulgaris socia Phyllosticta Westendorpii Thüm. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 ipse legi.

Bei den von mir heuer (1894) gesammelten Exemplaren sind die Sporen 50—70 = 2½—3 μ gross, meist stark gekrümmt, im Uebrigen stimmen sie vollständig mit der citirten Beschreibung.

41. Septoria Pseudoplatani Rob. et Desm. 14. No. 6. p. 21. Sacc., Syll. III. p. 478. Allesch. et Schn., Fungi bavar. exs. Centur. IV. No. 368.

Hab. in foliis vivis Aceris Pseudoplatani. Grosshesselohe prope München. 6. 94 leg. Schnabl.

42. Septoria Saponariae (DC.) Savi et Becc., Erb. cr. ital. No. 882. Fung. Ven. Ser. V. No. 205. Septoria Dianthi β Saponariae Desm. Depazea Saponariae DC., Fl. franç. VI. p. 147. Allesch. et Schn., Fungi bavar. exs. Centur. IV. No. 369.

Hab. in foliis vivis Saponariae officinalis. Straubing, in campis herbidis Danubii. 8. 94 leg. Dr. J. E. Weiss.

43. Septoria Fraxini Desm. Exs. No. 1086. Septoria Badhami β Fraxini Auersw. Sacc., Syll. III. p. 495.

Hab. in foliis adhuc vivis Fraxini excelsioris. München: in hortis. 9. 93 leg. Schnabl.

44. Septoria Violae West. Exs. fasc. II. No. 91. Kickx, Fl. Flandr. I. p. 434. Sacc., Syll. III. p. 518.

Sporulis filiformibus, rectis vel flexuosis, obsolete guttulatis, hyalinis, ca. 20—30 = 1.

Hab. in foliis adhuc vivis Violae biflorae. Oberammergau: in horto. 7. 94 leg. Schnabl.

Saccardo giebt auf Viola biflora nur Septoria violicola Sacc. an, wozu aber der vorerwähnte Pilz seinen Sporen nach nicht gehören kann; Septoria Violae West. wird nur auf Viola canina, V. silvestris,

V. pinnata angegeben. Viola biflora ist demnach für diesen Pilz eine neue Nährpflanze.

45. Septoria Hepaticae Desm. in Ann. Sc. nat. 1843. p. 340. Kickx, Fl. Flandr. I. p. 434. Sacc., Syll. III. p. 522. Allesch. et Schn., Fungi bavar. exsicc. Centur. III. No. 278.

Hab. in foliis vivis Hepaticae trilobae. Schaeftlarn prope München. 4. 92 leg. Schnabl. Oberammergau: in declivibus viae Etallensis. 8. 94 ipse legi.

46. Septoria Podagrariae Lasch in Herb. myc. No. 458. Septoria Aegopodii Desm. Crypt. Franç. 616. Ascospora Aegopodii Thüm. Fungi austr. No. 149. Cfr. Sacc., Syll. III. p. 529. All. et Schn., Fungi bavar. exs. Centur. IV. No. 370.

Hab. in foliis adhuc vivis Aegopodii Podagrariae. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 leg. Allescher et Schnabl.

47. Septoria Lysimachiae West. in Bull. de Bruxell. III. p. 120. All. et Schn., Fungi bavar. exs. Cent. IV. No. 371. Sacc. III. p. 533.

Hab. in foliis adhuc vivis vel emortuis Lysimachiae vulgaris. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 ipse legi.

48. Septoria Dulcamarae Desm. in Ann. Sc. nat. 1841. XV. p. 135. Sacc., Syll. III. p. 535. All. et Schn., Fung. bavar. exs. Centur. IV. No. 372.

Hab. in foliis vivis vel languidis Solani Dulcamarae. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 ipse legi.

49. ? Septoria Mercurialis West. Exs. No. 488. Kickx, Fl. Flandr. I. p. 425. Sacc., Syll. III. p. 557.

Sporulis cylindraceis, rectis, utrinque rotundatis, vix truncatis, continuis, dein 1—3 septatis vel guttulatis, hyalinis, magnitudine varia, ca. 15—30 = 2—4.

Hab. in foliis adhuc vivis Mercurialis perennis. Oberammergau: Graswangthal. 7. 94 ispse legi.

Ich bezweifele, ob der erwähnte Pilz die bezeichnete Westendorp'sche Species darstellt. Es scheint derselbe Pilz zu sein, den Fuckel in Fungi rhenani als Sphaerella Mercurialis ausgegeben. Derselbe ist auf Mercurialis perennis häufig, jedoch seltener mit Perithecien. Durch die grossen, graubraunen Flecken, die sich oft über die ganze Blattfläche verbreiten, ist er sehr in die Augen fallend. Uebrigens wird Sept. Mercur. West. nur auf Mercurialis annua angegeben.

50. Septoria Anthrisci Pass. et Brun. Rev. de Myc. II. p. 250. Sacc., Syll. III. p. 530.

Hab. in foliis vivis vel languidis Anthrisci silvestris. Thalkirchen prope München. 8. 74 ipse legi.

51. Septoria Villarsiae Desm. in Act. Lill. 1842. III. p. 106. Septoria Limnanthemi Thüm. F. Kirkhis. No. VIII. Sacc. III. 541. Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exs. Centurie IV. No. 373.

Hab. in foliis vivis vel languidis Villarsiae (Limnanthemi) nymphoidis. Straubing: in campis herbidis Danubii. 8. 94 leg. Dr. J. E. Weiss.

Wie Saccardo es bezweifelt, ob Septor. Limnanthemi Thüm. von Sept. Villarsiae Desm. wirklich verschieden sei, muss auch ich es thun. Die geringen Unterschiede in den Beschreibungen rechtfertigen eine Trennung nicht. Bei Sept. Villarsiae werden die Flecken „rufo-griseis", bei Sept. Limnanth. „fusco-griseis, ochraceo-fusco-late cinctis, subtus sordidis" bezeichnet. Dass die Farbe der Flecken mit dem Alter und der Blattreife sich ändert, ist eine bekannte Thatsache; ebenso variabel ist die Länge der Sporen, besonders bei den Septoria-Arten. Ich fand die Sporen in den von mir untersuchten Specimen 30—50 = 2—2½ μ gross, mit vielen Oeltropfen oder Querwänden versehen.

52. Septoria Brunellae Everh. et Harkn. in Journ. of Myc. I. 1885 p. 6. Septoria Prunellae Trail, Ann. Sc. Nat. 1887 p. 89. Septoria Trailiana Sacc., Syll. X. p. 375.

Hab. in foliis subvivis Brunellae vulgaris. Oberammergau: Kaelberplatte et Graswangthal 8. 94; Mittenwald: in via ad „Leutaschklamm". 8. 94 ipse legi.

Ich halte Septoria Trailiana Sacc. (Sept. Prunellae Trail) identisch mit Septoria Brunellae Ev. et Ell.; denn die Farbe und Gestalt der Flecken wechseln mit dem Alter, die Zahl und Stellung der Perithecien sind an einer und derselben Pflanze in den verschiedenen Flecken verschieden. Die Sporen werden bei der einen Species als „subhyalinis, filiformibus, multiseptatis, 45 = 1", bei der anderen „clavatis, subfuscis, multiseptatis, angustis, 40—75 = 1½—2" beschrieben. Mir scheint der Unterschied der Sporen nicht wichtig genug, um die Trennung der beiden Arten zu rechtfertigen. Sind aber beide Arten identisch, so muss der Pilz den älteren Namen: Septoria Brunellae Ev. et H. führen.

53. Septoria Lamii Pass. Sacc., Syll. III. p. 538.

Forma Ballotae Allescher.

Maculis amphigenis, minutis, irregularibus, angulosis, nigro-brunneis, venis limitatis; peritheciis epiphyllis, minutissimis, prominulis, nigris; sporulis filiformibus, rectis vel flexuosis, hyalinis, continuis, 30—50 = 1.

Habit. in foliis vivis Ballotae nigrae. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 ipse legi.

Dieser Pilz ist jedenfalls nur eine Form von Septoria Lamii Pass. in Thüm. Myc. univ. No. 1183; denn die Beschreibungen

stimmen fast vollständig überein. Mit Depazea balloticola Fries, Syst. II. p. 532 scheint er nicht identisch zu sein; denn Fries beschreibt die Flecken ganz anders; er sagt: „Maculis albido-rufescentibus, ambitu fusco-cinctis.“ In Gesellschaft der oben beschriebenen Flecken der Septoria kommen auch die Flecken der Depazea balloticola Fries vor, sind aber steril. Uebrigens ist es möglich, ja sogar wahrscheinlich, dass die beschriebene Septoria doch nur ein weiter entwickelter Zustand der genannten Depazea ist; dessenungeachtet muss die Septoria auf Ballota doch zu Septoria Lamii gestellt werden; denn die Unterschiede sind so unbedeutend, dass sie nicht in zwei Species getrennt werden dürfen. Wahrscheinlich ist aber dann für beide der Fries'sche Namen als der ältere beizubehalten.

54. Septoria Ebuli Desm. et Rob. 7. Not. 1850. p. 22. Sacc. III. p. 543.

Hab. in foliis languidis Sambuci Ebuli. Schliersee. 6. 94 leg. Schnabl.

Ich fand die Sporen an dem untersuchten Specimen, fadenförmig, oft an beiden Enden, oder auch nur an einem spitzlich, mit mehreren oft undeutlichen Oeltropfen, 30—70 – 1–2, hyalin.

55. Septoria Fuckelii Sacc., Mich. II. p. 199, Syll. III. p. 545. Septoria Tussilaginis Fuck., Symb. App. II. p. 83, Fungi rhenani No. 2597. Allesch. et Schn. Fung. bav. exs. Centur. II. No. 183.

Hab. in foliis vivis Tussilaginis farfarae. Oberammergau: Sonnenberg. 8. 94 ipse legi.

Um Oberammergau, am Aufstieg zur Sonnenbergalpe im Jahre 1889 zuerst gefunden, hernach an vielen Stellen im Ammergau und Trauchgau beobachtet, scheint dieser schöne Pilz im bayerischen Alpengebirge weiter verbreitet zu sein.

56. Septoria Eupatorii Rob. et Desm. 21. Not. p. 6. Sacc. III. p. 546.

Hab. in foliis languidis Eupatorii cannabini socio Asteromate Eupatorii Allesch. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 ipse legi.

57. Septoria Intybi Pass. Fungh. Parm. Septor. No. 81. Sacc. III. p. 551. All. et Schn., Fungi bavarici exs. Centur. IV. No. 375.

Hab. in ramulis exsiccatis Cichorii Intybi. Fürstenfeldbruck, in margine viarum prope Alling. 4. 94 ipse legi.

58. Septoria Orchidearum West. Exs. No. 638, Kickx, Fl. cr. Flandr. V. p. 423. Sacc., Mich. I. p. 197. Syll. III. p. 575. Septoria Winteri Kunze in Rabenh. Fungi Europ.

Peritheciis epiphyllis, minutis, dense gregariis, saepe confluentibus et fere reticulato-conjunctis, fuscis vel nigris, in maculis orbicularibus vel oblongis, arescendo-expallentibus; sporulis filiformibus, rectis, vel leniter flexuosis, hyalinis, obsolete guttulatis, 18—30 = 1, saepe longioribus.

Hab. in foliis adhuc vivis vel languidis Listerae ovatae. Oberammergau: in silva prope Dickelschwaige. 7. 94 ipse legi.

Die im Juli an der bezeichneten Stelle gesammelten Exemplare waren schon etwas überreif und daher die angegebenen Abweichungen von der citirten Originaldiagnose. Die Perithecien stehen oft sehr nahe beisammen, fliessen sogar oft zusammen, wodurch der Pilz einige Aehnlichkeit mit manchen Formen von Asteroma reticulatum erhält und deshalb leicht von dem nachfolgenden zu unterscheiden ist.

59. Septoria Listerae Allescher nov. spec.

Perithecіis epiphyllis, laxe gregariis, globosis, glabris, atris, epidermide tectis in maculis orbicularibus vel oblongis, aterrimis; sporulis anguste fusiformibus, curvatis, utrinque acutiusculis, multiguttulatis, hyalinis, ca. 30—45 = 2—2½; basidiis fasciculatis, filiformibus, hyalinis, ca. 25 = 1½.

Hab. in foliis adhuc vivis vel languidis Listerae ovatae. Oberammergau: in silva prope Dickelschwaige 7. 94 ipse legi; Taubenberg prope Oberwarngau Bavariae super. 7. 94 leg. Schnabl.

Auch die Exemplare dieses Pilzes waren schon etwas überreif. Beide Arten wuchsen an derselben Lokalität gemischt. Von Septoria Orchidearum West. unterscheidet sich diese Art durch die grösseren Perithecien, die nie einander so stark genähert stehen und deshalb auch nie zusammenfliessen, durch die viel dunklere Farbe der Flecken, ganz besonders aber durch die Gestalt der Sporen. Mehr Aehnlichkeit scheint diese Septoria (wenigstens den Beschreibungen nach) mit Septoria Epipactidis Sacc. und Septoria Gymnadeniae Thümen zu haben; doch stimmen die Diagnosen in mehreren Punkten nicht, so dass ich diesen Pilz zu keiner von beiden stellen kann.

60. Phleospora Oxyacanthae (Kunze et Schm.) Wallr. Comp. Fl. crypt. germ. No. 1546. Septoria Oxyacanthae Kunze et Schm., Myc. Heft II. p. 108. Sacc., Syll. III. p. 578. All. et Schm., Fung. bav. exs. Cent. IV. No. 376.

Hab. in foliis vivis vel languidis Crataegi Oxyacanthae. Oberammergau: in hortis 8. 94 leg. Allesch. et Schnabl.

61. Rhabdospora pleosporoides Sacc., Mich. I. p. 128 (Septoria), Syll. III. p. 588.

Hab. in caulibus exsiccatis Solidaginis Virgaureae. München: Angerlohe prope Allach, 3. 94, Fürstenfeldbruck: Maisacher Wald. 3. 94 ipse legi.

Auf Solidago Virgaurea giebt Sacc. l. c. den erwähnten Pilz nur in Frankreich an, wo ihn Abbé Letendre bei Rouen gesammelt hat.

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. Georg Hieronymus
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und Dr. **G. Lindau**
in Berlin.

Band XXXIV. — 1895. — Heft 6.

Inhalt: Andreas Allescher, Mykologische Mittheilungen aus Süd-Bayern (Schluss). — P. Dietel, Einige neue exotische Pilze. — W. Schmidle, Einige Algen aus Sumatra. — G. Lindau, Joseph Schröter. — J. B. Jack und F. Stephani, Hepaticae Lorentzianae. — P. Hennings, Nachträge zu den Fungi goyazenses. — P. Hennings, Fungi austro-africani. — P. Hennings, Fungi aethiopici, a cl. Schweinfurth lecti. — P. Hennings, Fungi blumenavienses, a cl. Alfr. Möller lecti. — Repertorium No. 6.

Hierzu Tafel IV.

Dresden,
Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 12 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 20. December 1895.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. **G. Hieronymus,**

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 6/7,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

In Rücksicht auf den Gesammtumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen. Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

C. Heinrich's Verlag.

62. Rhabdospora Cirsii Karsten, Symb. Myc. XV. p. 151. Sacc., Syll. III. p. 592. Allesch. et Schnabl., Fungi bavar. exs. Centur. IV. No. 377.

Hab. in caulibus exsiccatis Cirsii oleracei. Grosshesselohe prope München. 3. 94 leg. Schnabl.

Die Sporen dieses Pilzes finde ich viel länger als in der Originaldiagnose angegeben, nämlich: 60—80 = 1—2. Diese Art wird auch auf Solanum tuberosum, Trifolium medium und Gnaphalium silvaticum angegeben, scheint aber bisher nur aus Finnland bekannt zu sein.

63. Rhabdospora Clinopodii Allescher nov. spec.

Peritheciis sparsis, epidermide velatis, mediocribus, lenticularibus, nigris; sporulis acicularibus, flexuosis vel rectis, continuis, guttulatis, hyalinis, 40—50 = 1—$1^1{}_2$.

Hab. in caulibus Clinopodii vulgaris. München: Angerlohe prope Allach. 3. 94 ipse legi.

Die Sporen sind fast nadelförmig, gegen beide Enden etwas verdünnt, gegen das eine jedoch mehr und sehr spitzlich, während das andere Ende etwas stumpflich ist. Der Pilz scheint bei uns sehr selten zu sein.

64. Rhabdospora Schnablianum Allescher nov. spec.

Maculis nullis; peritheciis gregariis, epidermide tectis, dein erumpentibus, parenchymaticis, globosis, perforatis, nigris, ca. 50—80 μ diam.; sporulis filiformibus, rectis vel leniter flexuosis, utrinque obtusiusculis, obsolete multiguttulatis, hyalinis, ca. 30—50 = 1—$1^1/_2$.

Hab. in foliis caulibusque languidis Erigerontis alpini in horto culti. Oberammergau. 7. 94 leg. Schnabl.

Die Pflanzen wurden von Schnabl 1893 von der „hohen Noth“ im Graswangthale herabgebracht und in einem Garten Oberammergaus eingepflanzt, wo sie im nächsten Jahre sehr üppig gediehen und 7 - 8köpfige, 3 dm hohe Stengel trieben. Zur Blüthezeit wurden die Blätter von dem Pilze befallen und starben bald vollständig ab; hernach erschien er auch an den Stengeln. Die Perithecien bilden an Blättern und Stengeln längliche, schwärzliche Herden.

Von Septoria erigerontea Pick. (cfr. Sacc. III. p. 547) und Septoria Erigerontis Berk. et Cooke (cfr. Sacc. l. c.), beide in Nordamerika, unterscheidet sich der vorbeschriebene Pilz durch die Abwesenheit jeglicher Fleckenbildung, durch die grössere Länge der Sporen, durch die Nährpflanze, sowie durch sein Auftreten an den Stengeln, so dass es kaum einem Zweifel unterliegen kann, dass derselbe als selbstständige Art aufzufassen ist. Wegen des Vorkommens an den Stengeln ist der Pilz jedoch nicht zu Septoria, sondern zu Rhabdospora zu stellen.

65. Micropera Pinastri (Moug.) Sacc., Mich. II. p. 104. Cenangium Pinastri Moug. Stirp. Vog. Fries, Syst. II. p. 184. Fr., Erb. crittog. it., nec Autor. recent. Dotichiza Pinastri Lib. et Roum., Rev. Myc. Sacc., Syll. III. p. 606.

Hab. in ramulis emortuis Pini silvestris. Trudering prope München. 4. 93 ipse legi.

66. Melasmia zu Rhytisma acerinum (Pers.) Fries, Vetensk. Acad. Handl. 1819 p. 104. Melasmia acerinum Lév. in Ann. sc. nat. III. p. 276 et 252. Allesch. et Schnabl, Fungi bavar. exs. Centurie IV. No. 379.

Hab. in foliis vivis Aceris Pseudoplatani. Grosshesselohe prope München 6. 94, Oberammergau: Graswangthal. 7. 94 ipse legi.

67. Melasmia Berberidis Thüm. et Winter, Fungi austr. No. 201. Sacc., Syll. III. p. 638. Allesch. et Schn., Fungi bavar. exs. Cent. IV. No. 380.

Hab. in foliis adhuc vivis vel languidis Berberidis vulgaris. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 ipse legi.

Der Pilz scheint überhaupt selten zu sein.

68. Leptostroma laricinum Fuck., Symb. myc. p. 256. Sacc., Syll. III. p. 611.

Hab. in foliis adhuc pendentibus Laricis deciduae Mill. Freising. 94. leg. et comm. Prof. Dr. Rob. Hartig.

Die ausserordentlich kleinen, aber sehr zahlreichen Sporen sah ich länglich oder eiförmig, einzellig, hyalin, 2—4 = 1.

69. Leptostroma scirpinum Fries, Obs. II. p. 357, Syst. II. p. 398. Leptostroma xylomoides Fries, Obs. II. p. 197. t. I. fig. 6. Sacc., Syll. III. p. 614.

Hab. in culmis vivis Scirpi lacustris. München: in horto botan. 9. 93 ipse legi.

70. Leptostroma Polygonatum Lasch in Kl. Herb. No. 382. Sacc. III. p. 644.

Forma foliicolum Allescher.

„Peritheciis copiosis, hemisphaericis, gregariis, demum collabascentibus et subinde confluentibus, nigris, nitidis.“ Sacc. l. c.

Sporulis oblongis cylindraceisve, utrinque obtusis, continuis, 2 guttulatis, hyalinis, ca. 5—7 = 0,5—1½; basidiis non visis.

Hab. in foliis putrescentibus Convallariae multiflorae. Wolfratshausen Bavariae superioris. 3. 94 leg. Schnabl.

Die Beschreibung der Perithecien in Sacc. l. c. passt vollständig auch auf diesen, faulende Blätter bewohnenden Pilz; ich habe dieselbe durch die Beschreibung der Sporen zu erweitern gesucht. Das Vorkommen dieses Pilzes auch auf faulenden, gebleichten

Blättern erwähnt Saccardo nicht; er wird nur an trockenen Stengeln von Convallaria multiflora und Polygonatum angegeben.

71. Entomosporium Mespili (DC.) Sacc., Mich. II. p. 115. Syll. III. p. 657. Entom. brachyatum Lév. in Moug. Stirp. Vog. No. 1457. Morthiera Mespili Fuck., Symb. p. 382.

Hab. in foliis adhuc vivis Cotoneastri tomentosi. Oberammergau: „Königswäldchen" in pede montis „Laber". 8. 93 et in declivibus viae Ettalensis. 8. 94 ipse legi.

72. Actinothyrium graminis Kunze, Myc. Heft II. p. 81. t. II. fig. 3. Sacc., Syll. III. p. 658.

Hab. in foliis siccis Moliniae caeruleae var. altissimae. Trudering prope München: 4. 93 legi ipse.

73. Gloeosporium cylindrospermum (Bon.) Sacc., F. it. t. 1027. Syll. III. p. 715. Leptothyrium cylindrospermum Bon. Allesch. et Schn., Fung. bavar. exs. Centur. IV. No. 381.

Hab. in foliis vivis Alni incanae. Oberammergau: Mallestein. 8. 94 leg. Schnabl et Allesch.

Saccardo führt Syll. III. p. 627 Leptothyrium alneum (Lév.) Sacc. Melasmia alnea Lév. auf und fügt am Schlusse die Frage bei: „An status provectior Gloeosporii cylindrospermi (Bon.) Sacc.?" Er spricht dadurch die Vermuthung aus, dass Leptothyrium alneum Lév. und Gloeosporium cylindrospermum (Bon.) nur verschiedene Reifezustände eines und desselben Pilzes darstellen könnten. Auch ich bin der Meinung, dass beide Diagnosen sich auf einen und denselben Pilz beziehen, und dass in der einen die Perithecien (acervuli) und in der anderen die Sporen (Conidien) richtiger beschrieben sind. Ob der Pilz besser zu Leptothyrium oder Gloeosporium zu bringen ist, lasse ich dahingestellt. Ich pflichte vorläufig Saccardo bei, der ihn bei Gloesporium aufführt.

Sind beide Pilze wirklich identisch, woran ich gar nicht zweifele, so könnte die Diagnose lauten: Peritheciis (Acervulis) epiphyllis, scutiformibus, convexo-planis, dein radiatim subplicatis, nigris, nitidulis; sporulis (conidiis) cylindraceo-fusoideis, 8—15 = 2—3, rectis vel leniter curvis, hyalinis. In dieser Form würde die Diagnose auf die von uns ausgegebenen Exemplare vollständig passen.

74. Gloeosporium Equiseti Ell. et Ev., Journ. of Myc. 1888. p. 52. Sacc., Syll. X. p. 463. All. et Schn., Fung. bav. exs. Centur. IV. No. 382.

Hab. in caulibus languescentibus Equiseti limosi. Oberammergau: in fossula juxta Oelberg. 8. 94 ipse legi.

Nach Saccardo scheint dieser Pilz bisher nur an Stengeln von Equisetum laevigatum in Nordamerika bekannt zu sein. An der bezeichneten Stelle habe ich denselben schon seit 1889 beobachtet.

75. Gloeosporium Senecionis cordati Allesch. nov. spec.

Maculis magnis, irregularibus, amphigenis, superne ochraceis, subtus ochraceo-cinereis, obscurius marginatis, saepe confluentibus, dein folium totum occupantibus; acervulis epiphyllis, subcutaneis, minutis, numerosis, concoloribus, dein albidis; conidiis oblongis cylindraceisve, rectis vel leniter curvatis, saepe inaequilateralibus, utrinque obtusis vel rotundatis, continuis, guttulatis vel nubilosis, hyalinis, magnitudine varia, ca. 9—18 = 3—5.

Hab. in foliis adhuc vivis Senecionis cordati. Oberammergau: Laberberg. 8. 94 ipse legi.

Der Pilz hat auf den ersten Blick Aehnlichkeit mit Phyllosticta Senecionis cordati Allesch., da die Fleckenbildung fast die gleiche ist. Die Sporenhäufchen (acervuli) liegen unter der Epidermis und erheben dieselbe etwas; allmählich treten sie mehr hervor, sprengen endlich die Oberhaut und entleeren die Conidien in kleinen, weisslichen Massen. Oft findet sich mit diesem Pilze vergesellschaftet die obengenannte Phyllosticta; doch ist diese schon äusserlich durch die schwarzen, eingesunkenen Perithecien von dem eben beschriebenen Pilz weit verschieden.

76. Gloeosporium Nymphaearum Allescher nov. spec.

Maculis amphigenis, subcircularibus irregularibusve, saepe confluentibus, primum subrubicundis, dein brunneo-griseis vel nigris, denique in centro expallentibus; acervulis epidermide tectis, minutis, erumpentibus; conidiis oblongis cylindraceisve, etiam clavatis vel subpiriformibus, utrinque rotundatis, nubilosis vel eguttulatis, continuis, hyalinis, magnitudine varia, usque ad 28 μ longis, 4—6 μ crassis.

Hab. in foliis subvivis vel languidis Nymphaeae albae, N. flavae, N. odoratae, et Nupharis lutei. München: in horto botanico. 9. 94 ipse legi.

Die Flecken auf den Blättern sind ziemlich gross, meist 1 cm im Durchmesser, fliessen aber oft zusammen und vergrössern sich dadurch bedeutend. Anfänglich zeigen sie eine röthliche Farbe, werden aber bald dunkler und gehen fast in Schwarz über; der Rand behält oft lange einen röthlichen Hof; allmählich verbleichen sie vom Centrum aus. Die Sporenhäufchen sind sehr schwer zu beobachten, da sie unter der Epidermis liegen und dieselbe nur wenig erheben; nur selten sind sie an der Oberfläche der Blätter deutlich sichtbar. — Im Herbste 1894 waren fast sämmtliche Nymphaeen in den Bassins des botan. Gartens (im Freien) von dem Pilze befallen.

77. Gloeosporium Syringae Allescher nov. spec.

Maculis irregularibus, subochraceis, indeterminatis, primum marginem foliorum invadentibus, demum folium totum occupantibus et necantibus; acervulis plerumque hypophyllis, numerosis, epidermide

tectis, subochraceis; conidiis ovato-oblongis subcylindraceisve, rectis vel inaequilateralibus, saepe nubilosis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, magnitudine varia, ca. 6—15 = 3—6; basidiis conidiis subaequilongis, acicularibus, hyalinis.

Hab. in foliis adhuc vivis Syringae albae, rarius Syringae vulgaris in hortis publicis et in horto botan. München. 5. 94 ipse legi.

Die Blätter bekommen an verschiedenen Stellen des Randes und bald der ganzen Unterseite ochergelbe, unregelmässige Flecken, welche sich bald über den ganzen Rand erstrecken und die Blattsubstanz zum Absterben bringen. Allmählich schreitet die Vertrocknung gegen die Mitte des Blattes fort; das Blatt rollt (kräuselt) sich am Rande zusammen und fällt, wenn es ganz vertrocknet ist, ab. Die Conidienhäufchen liegen unter der Oberhaut und treiben sie etwas auf, wodurch sie bemerkbar werden. Diese Erhöhungen sind nur wenig hervortretend und der befallenen Stelle gleichgefärbt. Die Conidien sind an Grösse und Gestalt sehr verschieden, die kleineren sind elliptisch oder auch eiförmig elliptisch, die grösseren eiförmig länglich oder länglich, oft ungleichseitig, an beiden Enden stumpflich bis abgerundet, viele zeigen einen körnigen oder wolkigen Inhalt und erreichen eine Länge von 6—18 μ und eine Breite von 3—6 μ.

In mehreren öffentlichen Anlagen in München waren im Mai 1894 sämmtliche Sträucher des weissblühenden Flieders von dieser Krankheit befallen und gewährten einen traurigen Anblick. Im September fand ich diesen Pilz auch auf Syringa vulgaris in Gesellschaft von Cercospora Lilacis im hiesigen botan. Garten. In der V. Centurie der Fungi bavarici exs. werde ich diesen unscheinbaren, in seinen Wirkungen jedoch auffallenden und verderblichen Pilz zur Ausgabe bringen.

78. Gloeosporium Convallariae Allescher nov. spec.

Maculis amphigenis, minutis, oblongis, rarius subcircularibus, flavidis, dein pellucidis vitreisve, ochraceo-marginatis; acervulis amphigenis, epidermide tectis, minutis, lenticularibus, candidis; conidiis minutissimis, oblongis, continuis, hyalinis, ca. 3—5 = 1—1 ½; basidiis brevibus.

Hab. in foliis adhuc vivis Convallariae majalis. Deisenhofen prope München. 6. 94 leg. Schnabl.

Die ocherfarben berandeten Flecken sind anfänglich etwas bräunlichgelb, werden aber bald in der Mitte farblos, durchsichtig und glasartig glänzend; auf denselben erscheinen herdenweise oder auch mehr vereinzelt die kleinen, weissen, von der farblosen Oberhaut bedeckten Sporenhäufchen, woran der Pilz leicht zu erkennen ist. Eine Verwechselung mit einem anderen Pilze ist kaum möglich. Im Jahre 1894 trat der Pilz in der Waldung bei Deisenhofen epidemisch

auf und waren dort auf weite Strecken hin fast sämmtliche Pflanzen davon befallen.

79. Gloeosporium paradoxum (De Not.) Fuck. Symb. p. 227.

Myxosporium paradoxum De Not. Microm. ital. II. No. 10. Fusarium pezizoides Desm. XX. Not. 1852. p. 19.

Hab. in foliis adhuc vivis Hederae Helicis. Schlossgarten in Neubeuern. 5. 94 leg. Schnabl.

Der Pilz befällt die grünen Blätter ohne eigentliche Fleckenbildung, bringt aber die befallenen Stellen allmählich zum Vertrocknen und Absterben. Die vertrockneten Theile sind gegen den noch lebenden Theil meist mit einer dunklen, fast schwarzen Saumlinie begrenzt; auf diesen vertrockneten Stellen erscheint dann in der Regel der zu dieser Conidienform gehörige Ascomycet: Trochila Craterium.

80. Cylindrosporium Tubeufianum Allescher. Cfr. v. Tubeuf, Pflanzenkrankheiten p. 504, Anm. 2.

Pustulis primum convexis, epicarpio tectis, dein applanatis scutiformibusve, epicarpio rupto cinctis, subcircularibus, saepe caespitosis vel confluentibus, luteo-brunneolis, subfurfuraceis; acervulis minutis, innatis, erumpentibus; conidiis filiformibus, curvatis, multiguttulatis, hyalinis, 40—60 = 2—2½.

Hab. in fructibus immaturis Pruni Padi, quae necat. Hohenschwangau Bavariae superioris. 8. 94 leg. Dr. C. v. Tubeuf.

Nach dem Herrn Entdecker waren um Hohenschwangau 1894 zahlreiche Bäume und an denselben nicht blos alle Trauben, sondern auch fast alle Früchte einer Traube von diesem Pilze befallen. Auf die Entwickelung des Embryo hat jedoch der Pilz nach seinen Untersuchungen keinen direkten Einfluss.

Ob die von diesem fruchtbewohnenden Cylindrosporium befallenen Bäume auf den Blättern auch Cylindrosporium Padi Karst. zeigten, konnte ich nicht erfahren. Uebrigens sind Entwickelung und Wachsthumsweise, sowie die ganze äussere Erscheinung dieser beiden Pilze so verschieden, dass man dieselben unmöglich in eine Art vereinigen kann.

81. Melanconium zu Melanconis salicina Ell. et Ev. Allesch. et Schnabl. Fungi bavar. exs. Centur. III. No. 254.

Melanconium Salicis Allescher in Fungi bav. exs. Centur. IV. No. 386. Allgem. Bot. Zeitschr. v. A. Kneucker. III. Heft. p. 58.

Hab. in ramulis emortuis Salicis incanae. Grosshesselohe prope München. 7. 94 leg. Schnabl et Allescher.

Da dieses Melanconium nicht blos auf denselben Aesten, sondern auch in denselben Stromaten mit Melanconis salicina Ell. et Ev. vorkommt, so ist es zweifellos das Conidiumstadium dieser Schlauchform. Sollte jedoch von den Autoren dieser Species Melanconium

salicinum Ell. et Ev. als Conidienform zu ihrer Melanconis salicina gestellt sein, so wäre unser in Fungi bavarici Centur. III. No. 254 ausgegebener Pilz eine neue, allerdings der nordamerikanischen sehr nahe stehende Art. Von Melanconium salicinum Ell. et Ev. unterscheidet sich vorerwähnte Species neben anderen, mehr unwesentlichen Abweichungen, besonders durch die um die Hälfte kleineren Conidien.

82. Melanconium Typhae Peck. Bot. Gaz. No. 275. Sacc. Syll. III. p. 759. All. et Schn., Fungi bavar. exs. Centur. IV. No. 385.

Hab. in foliis emortuis Typhae latifoliae. Kirchdorf am Haunbold prope Aibling. 5. 94 leg. Schnabl.

Sacc. giebt diesen Pilz nur auf Typha angustifolia in Nordamerika an, während derselbe bei den l. c. ausgegebenen Exemplaren, die bei Aibling in Oberbayern gesammelt wurden, sich auf Typha latifolia findet, im Uebrigen aber mit der Beschreibung vollkommen übereinstimmt.

83. Naemaspora Alni Allescher nov. spec.?

Pustulis conicis, minutis, gregariis, vertice rima transversaliter perforantibus; nucleis subrotundis vel oblongis, varie lobatis, atris; cirris filiformibus, aureis; conidiis bacillaribus, vel subfusiformibus, curvulis utrinque obtusis, hyalinis, ca. 9—14 = 1½—2; basidiis dense fasciculatis, filiformibus, simplicibus, 20—30 μ longis, 1—1½ μ crassis hyalinis.

Hab. in cortice Alni incanae socio Melanconio apiocarpo et Melancone thelebola immatura. Grosshesselohe prope München. 6. 94 ipse legi.

Höchst wahrscheinlich gehört vorbeschriebener Pilz als Spermogonienform zu Melanconis thelebola, da die Perithecien der letzteren mit noch unreifen Schläuchen oft um das Spermogonium angeordnet sind. Aber auch Melanconium apiocarpon Link findet sich mit den beiden genannten Pilzen gemischt auf den gleichen Stämmchen und Aestchen derselben strauchartigen Erlen und dürfte sicher die Conidienform zu Melanconis thelebola sein, obwohl nach Tulasne diese Art nur Spermogonien und Pycniden, aber keine Conidien haben soll. In der Regel werden alle 3 Formen in Gesellschaft auf den gleichen Zweigen angetroffen.

Ob die obenbeschriebene Naemaspora vielleicht mit Naemaspora leucostroma Preuss identisch ist, kann ich nicht entscheiden, da ich kein Original-Exemplar einsehen konnte und Preuss von den Massen der Conidien nichts erwähnt.

84. Naemaspora Strobi Allescher nov. spec.

Peritheciis carentibus; acervulis epidermide dein irregulariter fissa tectis, convexis, saepe confluentibus, carneo-vel flavo-albis;

conidiis numerosissimis, oblongis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, ca. 2—2½ = 0,5—1; basidiis dense fasciculatis, verticillato-ramosis, hyalinis, longitudine varia.

Hab. in cortice ramulorum emortuorum Pini Strobi. Murnau: in via ad „Staffelsee". 9. 94 ipse legi.

Der Pilz, der sich durch die ausserordentliche Kleinheit der Conidien und die wirtelförmig verästelten Basidien auszeichnet und dadurch leicht zu erkennen ist, scheint bei uns sehr selten zu sein.

85. Myxosporium Lycii Allescher nov. spec.

Acervulis epidermide dein irregulariter fissa tectis, subcircularibus, minutis, nucleis obscure cinereis vel olivaceis; conidiis ovatis, oblongis subcylindraceisve, utrinque obtusiusculis, 2 guttulatis, hyalinis, ca. 8—12 = 2½—3½; basidiis dense fasciculatis, acicularibus, hyalinis, ca. 12—20 = 1.

Hab. in ramulis Lycii barbari in horto botanico. München. 9. 94 ipse legi.

Von Phoma Lycii Sacc. (cfr. Haszlinsky, Sphaer. d. Lyc. p. 450), mit dessen Sporen die des beschriebenen Pilzes einige Aehnlichkeit zu haben scheinen, durch die Abwesenheit der Perithecien weit verschieden.

86. Myxosporium Ariae Allescher nov. spec.

Acervulis sparsis vel confertis, epidermide dein fissa tectis, pustuliformibus, intus olivaceis; conidiis rotundato-ellipticis, oblongis vel subclavulatis, utrinque rotundatis, continuis, 2 guttulatis, subhyalinis, ca. 10—14 = 5—7; basidiis fasciculatis, acicularibus, ca. 15—20 = 1 - 1½.

Hab. in ramis emortuis Sorbi Ariae. Grosshesselohe prope München. 4. 94 leg. Schnabl.

Diese schöne Art steht dem Myxosporium Piri Fuck., Symb. Myc. p. 399 (cfr. Sacc., Syll. III. p. 722) am nächsten, ohne dass sie jedoch mit demselben vereinigt werden könnte, da ihre Conidien um die Hälfte kleiner und auch anders gestaltet sind. Auf Sorbus Aria, überhaupt auf Sorbus, giebt Saccardo kein Myxosporium oder eine ähnliche Art an.

— Myxosporium Corni Allescher in Hedw. 1894 p. 75.

Conidiis oblongis, utrinque subrotundatis, continuis, rectis, hyalinis, ca. 10—14 = 4—6.

Hab. in ramulis siccis Corni sanguineae. Grosshesselohe prope München. 9. 94 leg. Schnabl.

In Hedwigia l. c. sind die Conidien zu schmal angegeben; ich hatte damals höchst wahrscheinlich kein vollkommen reifes Material.

87. Myxosporium Rhamni Allescher nov. spec.

Acervulis gregariis vel sparsis, epidermide primum tectis, dein erumpentibus et epidermide fissa circumdatis, cinereo-atris, intus albidis, nucleis fusco-griseis; conidiis oblongis (oblongo-ellipsoideis), utrinque rotundatis, rectis, continuis, hyalinis, ca. 12—15 = 4—5; basidiis non visis.

Hab. in ramulis emortuis Rhamni Frangulae. Grosshesselohe prope München. 3. 95 leg. Schnabl.

Von Myxosporium incarnatum (Desm.) Bon., das auch auf Rhamnus vorkommt, durch die viel kleineren Sporen sicher verschieden; näher steht der Pilz dem Myxosp. Corni All., Myxosp. Viburni All., Myx. prunicola Sacc. et Roum., Myx. Rosae Fuck. Alle diese Arten sind kaum durch andere Merkmale als die Verschiedenheit der Nährpflanzen von einander zu unterscheiden und werden wahrscheinlich als Formen in eine Art vereinigt werden müssen. Ich habe bei den 3 von mir beschriebenen Arten keine Basidien gesehen, ebenso Sacc. et Roum. bei Myxosp. prunicolum, auch Fuckel sagt von Basidien nichts.

88. Marsonia Delastrei (De Lacr.) Sacc., Mich. II. p. 119. Gloeosporium Delastrei De Lacr. in Mont. Cent. Cell. II. p. 345. Sacc. III. p. 770.

Hab. in utraque pagina foliis languidis Silenes noctiflorae L. München: in agris prope Grosshesselohe. 10. 94 ipse legi.

Diese Art ist zwar für Süd-Bayern nicht neu, da ich sie schon früher bei Oberammergau auf Silene inflata gesammelt habe; aber in der Flora Münchens war sie bisher nicht bekannt.

89. Coryneum zu Pseudovalsa lanciformis (Fries) Winter II. p. 784. Coryneum Notarisianum Sacc., Syll. III. p. 778; Coryneum disciformis Corda, Icon. Fung. III. p. 36. Tul., Carpol. II. t. XVI. fig. 1—8; Stilbospora affinis De Not., Sfer. ital. t. 53. fig. 7.

Hab. in ramulis emortuis Betulae verrucosae. München: in campis herbidis Isarae. 5. 92; in silva prope Pasing. 3. 93 ipse legi.

Die Conidien sind meist spindelförmig, selten fast keulenförmig, zeigen 5—6 Querwände und sind an beiden Enden fast hyalin. Eine Längsscheidewand, wie Corda angiebt, habe ich bei den vielen vorgenommenen Untersuchungen nie bemerkt.

90. Dothiorella Pini silvestris Allesch. in Fungi bavar. exs. Centur. IV. No. 364; Allgem. Bot. Zeitung v. A. Kneucker. 1895. III. Heft. p. 58.

Hab. in cortice ramulorum exsiccatorum Pini silvestris. Grosshesselohe prope München. 5. 94 leg. Schnabl.

Von Dothiorella pithya Sacc., welcher sie nahe steht, unterscheidet sie sich besonders durch die flachen Stromata, die reihen-

weise Anordnung derselben, sowie durch die kleineren Sporen. Die Gestalt der Stromata ist sehr verschieden, meist sind sie klein, rund oder rundlich, mit nur einem Perithecium; oft aber fliessen mehrere zusammen und bilden zuweilen $^1/_2$ cm lange Reihen.

91. Septogloeum Angelicae (Cooke) Sacc. Syll. III. p. 801. Gloeosporium Angelicae Cooke in Grevill.

Forma Angelicae silvestris Allescher.

Maculis amphigenis, fuscis, angulosis, minutis, saepe confluentibus; acervulis epiphyllis, gregariis, vix prominulis; conidiis cylindraceis, nucleatis, demum 1—3 septatis, hyalinis, 30—50 = 2—5.

Hab. in foliis languidis Angelicae silvestris. Fürstenfeldbruck, in ripa Ambronis. 8. 79 ipse legi.

Die Stammform wird auf Archangelica officin. in Carolina in Amerika angegeben und hat Conidien von 40—60 = 8 μ. Ich halte den Pilz auf Angelica silvestris nur für eine Form dieser Art, welche sich durch etwas kürzere und schmälere Conidien von der Stammform unterscheidet.

92. Septogloeum Cynanchi Allescher nov. spec.

Maculis pallidis, indeterminatis, irregularibus; acervulis epiphyllis, gregariis, circularibus, epidermide tectis, dein erumpentibus, pallidis; conidiis subcylindraceis, leniter curvatis, flexuosis, saepe subrectis, utrinque rotundatis, primum continuis et guttulatis, dein 1—3 septatis, hyalinis, ca. 10—30 = 4—7.

Hab. in foliis languidis Cynanchi Vincetoxici. Kofelsteig prope Oberammergau. 8. 89 ipse legi.

Die Conidien sind im Ganzen cylindrisch, aber sehr unregelmässig, meist in der Mitte etwas verschmälert, zuletzt mit 1—3 Scheidewänden und meist 18—24 μ lang und 5—7 μ dick; natürlich finden sich auch jüngere, welche dann kürzer und schmäler sind. Bei manchen Conidien treten die Scheidewände nicht deutlich hervor und könnte man zweifeln, ob es wirkliche Querwände seien oder ob blos der Sporeninhalt getheilt sei; doch habe ich bei vielen Conidien wirkliche Scheidewände beobachtet. Von Gloeosporium Vincetoxici Fautry (cfr. Sacc., Syll. X. p. 460) unterscheidet sich dieser Pilz, abgesehen von den Scheidewänden, durch die Grösse der Sporen und durch sein Vorkommen auf den Blättern etc.

Hyphomycetes.

93. Ramularia Phyteumatis Sacc. et Wint., Syll. IV. p. 211.

Forma Phyteumatis orbicularis Allescher.

Maculis pallide ochraceis, fusco-cinctis; caespitulis amphigenis, albidis, confertis; hyphis fasciculatis, flexuosis, simplicibus, sursum denticulatis vel parce nodulosis, continuis, guttulatis, subhyalinis, ca.

40—50 = 4½—6; conidiis tereti-oblongis vel cylindraceis, utrinque rotundatis, 1—3 septatis, vix constrictis, subhyalinis, ca. 20—40 = 5—7.

Hab. in foliis adhuc vivis Phyteumatis orbicularis socio Aecidio Phyteumatis. Ostersee. 5. 94 leg. Schnabl.

Von Bostrichonema ochraceum (Fuck.) Sacc. durch die Farbe der Räschen und durch die 1—3mal septirten Sporen sicher verschieden, kann der Pilz nur als Form zu Ramularia Phyteumatis Sacc. et Winter gestellt werden.

94. Ramularia filaris Fresen. Beitr. p. 90. Sacc. Syll. IV. p. 210.

Forma Senecionis Fuchsii.

Hab. in foliis vivis Senecionis Fuchsii. Oberammergau: Graswangthal. 8. 93 ipse legi.

95. Ramularia macrospora Fres. Var. Campanulae Trachelii Sacc., Syll. IV. p. 211.

Hab. in foliis vivis Campanulae Trachelii. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 ipse legi.

96. Ramularia Campanulae latifoliae Allescher nov. spec.

Maculis subcircularibus irregularibusve, cinereo-viridibus, ochraceo marginatis, venulis limitatis, parvis; caespitulis amphigenis, plerumque epiphyllis, minutissimis, albidis; hyphis simplicibus, parce dentatis, brevibus; conidiis cylindraceis, catenulatis, rectis, utrinque obtusis, plurimum 3 septatis, ad septa leniter constrictis, hyalinis, ca. 20—40 = 2½—4.

Hab. in foliis vivis Campanulae latifoliae. Oberammergau: Ram im Graswangthal. 8. 91—94 ipse legi.

Im III. Theile meines Verzeichnisses in Süd-Bayern beobachteter Pilze stellte ich diesen Pilz zu Ramularia macrospora mit der Bemerkung: „Den Conidien nach kann der Pilz kaum zu Ram. macrosp. gestellt werden; vielleicht wäre es besser, ihn als neue Art aufzuführen.“

Als ich 1894 den Pilz wieder in grösserer Menge sammelte und ihn mit Ramularia macrospora, die an dem gleichen Fundorte auf Campanula rapunculoides und Trachelium vorkommt, eingehend vergleichen konnte, überzeugte ich mich, dass nicht nur die Conidien, sondern auch die ganze Wachsthumsweise von Ramularia macrospora grundverschieden sei und er eher Aehnlichkeit mit Ramularia filaris habe. Von der letzteren unterscheidet er sich aber, abgesehen von der Verschiedenheit der Nährpflanze, durch die Farbe und Gestalt der Flecken, durch das Hervortreten auf der Blattoberseite, durch die längeren und schmäleren Conidien, sowie durch die Zahl der Scheidewände, weshalb er auch mit dieser Species nicht gut vereinigt werden kann.

97. Ramularia menthicola Sacc., Syll. IV. p. 213. Ramularia Menthae Sacc., Mich. II. p. 549. Fung. ital. t. 991. nec Thümen. Allesch. et Schnabl, Fungi bavar. exs. Centur. IV. No. 391.

Hab. in foliis Menthae silvestris. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 ipse legi.

Meine Exemplare stimmen makroskopisch mit der Beschreibung Saccardo's nicht vollständig, sind also nicht typisch. Sacc. beschreibt die Flecken: „Maculis subcircularibus, albidis, fusco marginatis", während bei meinen Exemplaren die Flecken meist eckig, unregelmässig, bräunlich-ocherfarben, mit einer dunklen Saumlinie begrenzt sind. Conidien und Hyphen stimmen mit der Beschreibung. Erstere sind 30—40 μ lang, 3—4½ μ breit und haben eine Scheidewand.

98. Ramularia Lysimachiae Thüm. Fungi austr. No. 1177. Sacc., Syll. IV. p. 213. All. et Schn., Fung. bavar. exs. Cent. IV. No. 394.

Hab. in foliis adhuc vivis Lysimachiae vulgaris. Oberammergau: Graswangthal. 9. 94 ipse legi.

Auch bei diesem Pilze stimmen die Flecken nicht mit der Beschreibung; dieselben sind nicht kreisförmig, dunkelbraun, sondern unregelmässig, röthlich-braun. Man ersieht daraus, dass auf Farbe und Gestalt der Flecken kein grosses Gewicht gelegt werden darf.

99. Ramularia Barbaraeae Peck, 40. Rep. p. 63. Sacc., Syll. X. p. 555.

Hab. in foliis adhuc vivis Barbaraeae vulgaris. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 ipse legi.

Nach Saccardo bisher nur aus Nordamerika bekannt. Der Pilz stimmt mit der Originalbeschreibung so vollkommen überein, dass auch nicht der geringste Zweifel an der Richtigkeit der Bestimmung bestehen bleibt.

100. Ramularia variegata Ell. et Holway in Arth. Rep. Bot. Minnes. 1886. p. 34. Sacc., Syll. X. p. 557.

Forma Petasitis officinalis Allescher.

Maculis amphigenis, irregularibus, supra brunneo-reticulatis, subtus minus distinctis; hyphis hypophyllis, hyalinis, simplicibus, sursum dentatis; conidiis oblongo-cylindraceis, utrinque obtusis, primum continuis vel 1 septatis, dein 2—5 septatis, ad septa vix constrictis, hyalinis, 20—40 = 3—4,5.

Hab. in foliis vivis Petasitis officinalis. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 ipse legi.

Die auf der Blattoberseite braun-netzförmig beschriebenen Flecken sind bei meinen Exemplaren sehr deutlich ausgeprägt. Ich muss aber trotzdem und trotz der 2—5 Querwände in den Conidien meiner Exemplare sehr bezweifeln, dass der Pilz von Ramularia filaris spe-

zifisch verschieden sei; denn es ist sehr ungewiss, ob überhaupt die Zahl der Querwände in den Conidien, besonders bei den Ramularien, auch nur einige Wichtigkeit beanspruchen darf, da sie meistens vom Alter abhängig ist. Eine Artunterscheidung möchte ich darauf nicht basiren. Die typische Species wird in Nordamerika auf Petasites palmata angegeben und soll in den Conidien nur eine Querwand besitzen, was noch mehr für Ramularia filaris sprechen würde.

101. Ramularia Cardui Karst. Symb. myc. XX. p. 100. Sacc. X. p. 557.

Var. Personatae Allescher.

Maculis amphigenis, subcircularibus, pallidis, 4—8 mm diam.; caespitulis plurimum hypophyllis, densissime gregariis, macularum superficiem ut pruina albida obtegentibus; conidiis cylindraceis, dein continuis, denique 1 septatis, rectis, hyalinis, ca. 12—25 = 2—3.

Hab. in foliis vivis vel languidis Cardui Personatae. Oberammergau: in fruticeto ad „Greislaine". 9. 94 ipse legi.

102. Ramularia Heraclei (Oudem.) Sacc. Fung. ital. t. 1008. Syll. IV. p. 126. Cylindrosporium Heraclei Oudem. Mat. Fl. myc. Neerl. II. p. 206.

Hab. in foliis vivis Heraclei Sphondylii. Oberammergau: 8. 94 leg. Schnabl.

103. Ramularia Ajugae (Niessl) Sacc. Fung. it. t. 1009. Syll. IV. p. 212. Fusidium Ajugae Niessl in Fuck. Nass. p. 35.

Hab. in foliis vivis Ajugae reptantis. Oberammergau: Graswangthal 7. 93 leg. Schnabl.

104. Septocylindrium Ranunculi Peck, 34. Rep. St. Mus. p. 46. Sacc. Syll. IV. p. 223.

Conidiis oblongis vel subcylindraceis, utrinque obtusis, hyalinis, continuis vel 1—3 septatis, ca. 20—40 = 4—7.

Hab. in foliis viventibus Ranunculi lanuginosi. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 ipse legi.

Die Hyphen sind ca. 30 μ lang, 3—4 μ dick und zeigen zuweilen unter der Spitze einen Zahn, meist aber fehlt derselbe. Die Conidien erreichen bei meinem Pilze selten eine Länge von 40 μ, meist sind sie 30—36 μ lang und besitzen öfter 2—3 Querwände; lange bleiben sie jedoch einzellig, auch wenn sie schon eine bedeutende Länge erreicht haben. Ob jedoch diese Art trotz der 3 Querwände der Conidien wirklich von Ramularia Ranunculi Peck verschieden ist, muss ich bezweifeln; das Gleiche gilt von Didymaria Ungeri.

105. Cercosporella Primulae Allescher, Verzeichn. in Süd-Bayern beobachteter Pilze im II. Ber. d. Bayer. Bot. Gesellsch. z. Erf. d. heim. Flora.

Maculis subcircularibus, saepe angulosis vel irregularibus, subochraceis, indefinitis; caespitulis amphigenis, parvis, candidis; hyphis brevibus, subcylindraceis, simplicibus, hyalinis, ca. 30—35 = 3—4; conidiis subcylindraceis, plerumque sursum attenuatis, hyalinis, ca. 40—120 μ longis, 3—5 μ crassis, 2—11 septatis.

Hab. in foliis adhuc vivis vel languidis Primulae elatioris. München: Allacher Forst 7. 92 et Oberammergau: in via adscendente ad „Baerenhöhle“ et in fruticeto juxta viam Ettalensim. 8. 94 ipse legi.

Die Exemplare von beiden, ziemlich weit entfernten Fundorten stimmen unter sich vollkommen überein, nur sind die bei Allach gesammelten noch nicht soweit entwickelt, wie die bei Oberammergau gefundenen. Ich konnte daher die Diagnose nach letzteren etwas erweitern und verbessern.

Saccardo führt im X. Band der Sylloge p. 631 eine Cercospora Primulae Fautry (Rev. Myc. 1891 p. 13) auf. Da Cercospora von Cercosporella sich besonders durch die gefärbten Hyphen unterscheidet, kann mein Pilz mit dem genannten nicht identisch sein. Fautry giebt allerdings in seiner Beschreibung der Hyphen ihre Farbe nicht an; da er jedoch seinen Pilz zu Cercospora stellt, muss angenommen werden, dass die Hyphen gefärbt sind. Eine grössere Aehnlichkeit hat mein Pilz mit Ramularia Virgaureae Thümen. Beide stimmen bezüglich der Hyphen und Conidien im ganzen gut überein.

106. Cercosporella Virgaureae (Thüm.) Allescher.

Ramularia Virgaureae Thümen, Fungi austr. No. 1072. Sacc. IV. p. 209. Hyphis fasciculatis vel caespitulosis, saepe sursum denticulatis, ca. 30—80 μ longis, hyalinis; conidiis cylindraceis, dein elongatis, sursum attenuatis, ca. 30—80 = 3—5, 6 septatis, hyalinis.

Hab. in foliis vivis Solidaginis Virgaureae. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 ipse legi.

Dieser Pilz, der auch schon an einigen anderen Orten in Oberbayern von mir gesammelt wurde, steht durch die Beschaffenheit seiner Conidien ganz isolirt in der Gattung Ramularia; viel mehr Aehnlichkeit hat derselbe jedoch mit den verschiedenen Arten der Gattung Cercosporella. Zu diesen muss er nach meinem Dafürhalten auch gestellt werden, zumal schon Saccardo der Diagnose Thümen's eine diesbezügliche Bemerkung beifügt.

Auf Solidago altissima in Nordamerika kommt eine ähnliche Cercosporella vor, nämlich: Cercosporella reticulata Peck (Sacc. Syll. IV. p. 20), von der sich unsere Art vorzüglich durch den

Mangel der grossen, unregelmässigen, braunen Flecken und etwas kleinere Conidien unterscheidet, im Uebrigen aber fast vollständig übereinstimmt.

107. Mastigosporium album Riess in Fresen. Beitr. p. 56. Sacc. IV. p. 220.

Hab. in foliis vivis Alopecuri pratensis. München: Pasing in pratis silvaticis ad ripam „Würm". 6. 93 ipse legi.

108. Torula Sambuci Fuck., Symb. App. II. p. 77. Sacc. Syll. IV. p. 249.

Hab. in ramulis decorticatis putrescentibus Sambuci nigrae. München: in horto (Sendling). 9. 93 leg. Schnabl.

109. Arthrinium caricicolum Kunze et Schm. Sacc., Syll. IV. p. 279.

Hab. in foliis emortuis Caricis ericetorum. Grosshesselohe prope München. 3. 94 leg. Schnabl.

110. Passalora microsperma Fuck., Symb. App. II. p. 77. fig. 27. Sacc. Syll. IV. p. 345. All. et Schn., Fung. bavar. exs. Centur. IV. No. 398.

Hab. in pag. inf. foliorum viventium Alni incanae. Oberammergau: Graswangthal. 9. 94. ipse legi.

Der Pilz scheint sehr selten zu sein, aber vielleicht nur vom Uebersehen. Die vom Pilze befallenen Blätter zeigen auf der Oberseite auch nicht die geringste Verfärbung und deshalb wird dieser Pilz in der Regel nur durch Zufall gefunden. Von Passalora bacilligera, das auf Blättern von Alnus glutinosa häufiger vorkommt, unterscheidet sich die in Rede stehende Art durch kürzere Conidien und längere Hyphen.

111. Cladosporium herbarum (Pers.) Link.

Var. fasciculare Corda, Icon. III. p. 9. fig. 20. Sacc., Syll. IV. p. 350.

Hab. in caulibus exsiccatis Equiseti limosi. Oberammergau: in fossula viae ad „Oelberg". 8. 94 ipse legi.

112. Cladosporium fasciculare (Pers.) Fries, Syst. III. p. 370. Sacc. IV. p. 367.

Hab. in scapis exsiccatis Allii Schoenoprasi Var. sibirici. Oberammergau: in pratis paludosis. 8. 94 ipse legi.

113. Clasterosporium glomerulosum Sacc., Mich. I. p. 133. F. ital. t. 746. Sporidesmium glomerulosum Sacc. 1879. Pleospora conglutinata Goebl. 1879.

Hab. in excavatione pag. superior. foliorum Juniperi communis. München: in campis herbidis Isarae. 4. 94 leg. et comm. Dr. C. v. Tubeuf.

114. Cercospora Violae Sacc., F. Venet. Ser. V. p. 187. F. ital. t 651. Syll. IV. p. 434.

Hab. in foliis adhuc vivis Violae hirtae. Oberammergau: „Kofelsteig“. 7. 94 leg. Schnabl.

115. Cercospora Lilacis (Desm.) Sacc., Mich. II. p. 128. Syll. IV. p. 471. Exosporium Lilacis Desm. XVI. Not. p. 38.

Hab. in foliis adhuc vivis Syringae vulgaris. München: in horto botanico. 9. 94 ipse legi.

116. Heterosporium Phragmitis (Opiz?) Sacc. Reliq. Libert. III. No. 201. Syll. IV. p. 480. Cladosporium Phragmitis Opiz, Sezn. p. 117?

Hab. in foliis languidis Phragmitis communis. Höhenrain prope Aibling Bavariae superioris. 6. 94 leg. Schnabl.

117. Dictyosporium elegans Corda, Icon. fung. III. p. 87. fig. 29. Sacc. IV. p. 513.

Hab. in ramulis corticatis Salicis. Grosshesselohe prope München. 5. 93 leg. Schnabl.

118. Fusicladium Schnablianum Allescher in All. et Schn., Fungi bavar. exs. Centur. IV. No. 397 et in Allgem. Bot. Zeitschr. von A. Kneucker, IV. Heft. 1895.

Hab. in pag. infer. foliorum adhuc viventium Cardui Personatae. Oberammergau: Graswangthal. 8. 94 ipse legi.

119. Sporodochium fusispermum Sacc. et Roum. Reliq. Libert. IV. No. 208. Syll. IV. p. 652.

Hab. in ramis corticatis Sambuci nigrae. Grosshesselohe prope München. 4. 94 leg. Schnabl.

Sacc. sagt: „Praesertim conidiis fusiformibus mox dignoscenda species.“ Ich finde jedoch bei meinen Exemplaren die Conidien nicht eigentlich spindelförmig, sondern mehr spindelförmig oblong, an beiden Enden stumpflich; im Uebrigen passt die Beschreibung Saccardo's auf die in Rede stehenden Exemplare gut.

120. Pactilia mycophila Mont. et Fries, S. v. Sc. p. 472. Sacc., Syll. IV. p. 672. Tubercularia mycophila Mont. et Fries in Ann. Sc. nat. p. 29. t. 13. fig. 1.

Hab. in Polyporo adusto. Grosshesselohe prope München. 9. 93 leg. Schnabl.

121. Fusarium zu Nectria Magnusiana Rehm. Fusarium Magnusianum Allesch. in Fungi bavar. exs. Cent. IV. No. 400 et in Allgem. Botan. Zeitschr. v. A. Kneucker, IV. Heft. 1895.

Hab. in Cryptomycete maximo vetusto ad ramulos emortuos Salicis incanae socia Nectria Magnusiana Rehm, cujus status conidicus est. Grosshesselohe prope München. 5. 93 leg. Schnabl.

122. Fusarium (Fusisporium) equiseticola Allescher nov. spec.

Sporodochiis minutis, plerumque rotundatis, dein effusis et confluentibus, roseo-albidis, farinaceo-floccosis; conidiis fusiformibus, curvatis, utrinque acutis, 5–6 septatis, dein ad septa constrictis, ca. 50—80 = 5—6, hyalinis.

Hab. in caulibus exsiccatis Equiseti limosi. Oberammergau: in fossula juxta „Oelberg". 8. 94 ipse legi.

Von Fusarium (Eu-Fusarium) Equiseti (Corda) Sacc. unterscheidet sich der bezeichnete Pilz durch die mehlig-flockigen, röthlich-weissen Sporenhäufchen, durch die viel längeren Conidien und durch sein Vorkommen nicht an den unterirdischen, sondern an den obersten Stengeltheilen.

123. Fusarium (Fusisporium) Schnablianum Allesch. nov. spec.

Sporodochiis floccosis, amoene roseis, erumpenti-superficialibus, effusis; hyphis ramosis, continuis; conidiis fusiformibus, falcatis vel flexuosis, hyalinis, plerumque 5 septatis, utrinque acutiusculis, non constrictis, ca. 50—60 = 3—5.

Hab. in ramis decorticatis Aceris Pseudoplatani. Grosshesselohe prope München. 6. 94 leg. Schnabl.

Diese Art steht dem Fusarium scolecoides Sacc. et Ell. nahe, unterscheidet sich jedoch durch die Farbe des Sporodochiums, durch ästige, dickere Hyphen und etwas kürzere, aber dickere Conidien.

124. Fusarium (Fusamen) Equisetorum (Lib.) Desm. Exs. No. 1546. Sacc., Syll. IV. p. 718. Hymenula Equiseti Lib. Exs. No. 236.

Conidiis minutis, subovoideis, continuis, utrinque obtusiusculis, hyalinis, ca. 12—16 = 5—6.

Hab. in caulibus emortuis Equiseti limosi. Oberammergau: in fossula juxta „Oelberg". 8. 94 ipse legi.

Es scheint, dass meine Exemplare einen jüngeren Zustand darstellen; denn die Conidien werden in der Originaldiagnose zwar „minuta" genannt, sollen aber oft eine Länge von 38 μ erlangen.

125. Fusarium (Leptosporium) foliicola Allescher.

Sporodochiis globulosis vel peziziformibus, roseis, $^1/_4$ mm diam.; conidiis ellipticis, utrinque obtusiusculis, apice plurimum rotundatis; continuis, hyalinis, ca. 10—16 = 5—6.

Hab. in foliis emortuis et corruptis Arabidis alpinae. Oberammergau: in via ad „Mallestein". 9. 94 ipse legi.

Sehr wahrscheinlich ist dieser Pilz besser bei Volutella einzureihen.

126. Epicoccum diversisporum Preuss. Sacc., Syll. IV. p. 741 et X. p. 732. Forma Pseudoplatani Allescher.

Maculis roseis; stromate globoso, atro-purpureo; conidiis magnitudine varia, verrucosis, aliis tetraëdro-sphaericis, aliis rotundis, non reticulatis, ca. 7—20 μ diam.

Hab. in ramulis decorticatis Aceris Pseudaplatani. Grosshesselohe prope München. 6. 94 leg. Schnabl.

Von Preuss und Fuckel wird dieser Pilz auf Blättern von Phragmites communis und Carex silvatica angegeben; nach Peck kommt er jedoch auch auf rothgefärbtem Holze von Abies vor. Letzterer sagt von den Conidien: „conidia variant magnitudine 7—20 μ diam". Im Zusammenhalte der Beschreibung der Conidien nach Preuss mit der Peck'schen Ergänzung passt die Beschreibung vollkommen auf unseren Pilz, so dass er bei dieser Art untergebracht werden muss.

Berichtigung.

In den Mykologischen Mittheilungen aus Süd-Bayern ist durch ein unliebsames Versehen meinerseits Dothiorella Pini silvestris (No. 90) zu den Melanconieen statt zu den Sphaeropsideen (Hyalosp.) gestellt, was ich hiermit richtigstellen möchte.

Andr. Allescher.

Einige neue exotische Pilze.

Von P. Dietel.

Ravenelia opaca (Seymour et Earle) = Rav. indica Berk. forma opaca Seym. et Earle in Economic Fungi No. 203. — Sporenlager ziemlich gross (2 bis mehrere Millimeter im Durchmesser), pechschwarz, auf der Oberseite der Blätter und an den Blattstielen subepidermal entstehend. Köpfchen halbkugelig gewölbt, glatt, schwarzbraun, opak, 85—120 μ im Durchmesser, mit 5 bis 6 Einzelsporen in der Richtung des Querdurchmessers. Einzelsporen einzellig, keilförmig, am Scheitel 8—10 μ stark verdickt und hier sehr dunkel gefärbt, ca. 22 μ breit; randständige Sporen horizontal nach innen gestellt. Cysten im trockenen Zustande halbkugelig, in Wasser vollständig verquellend. Stiel zusammengesetzt, nicht länger als die Breite des Köpfchens, von geringer Festigkeit.

Auf Gleditschia triacanthos. Clear Creek, Union Co., Ill. leg. F. S. Earle.

Von Rav. indica ist diese Art durch das subepidermale Auftreten, die geringe Stiellänge und die Beschaffenheit der Cysten leicht zu unterscheiden. Mehr Aehnlichkeit hat sie mit Rav. sessilis, von der sie aber, abgesehen von anderen Merkmalen, auch durch die subepidermale Entstehung der Sporenlager sich unterscheidet.

Puccinia Oxalidis Dietel et Ellis n. sp. Uredo- und Teleutosporenlager sehr klein, zu grösseren runden Flecken auf der Unterseite der Blätter vereinigt. Uredosporen kugelig oder breit eiförmig, 17—20 μ lang, 16—19 μ breit; Membran blassgelb, warzig. Teleutosporenlager wachsartig; Sporen zweizellig, ziemlich unregelmässig, bisweilen breiter als lang, meist länglich, 18—25 μ lang, 13—20 μ breit, Stiel nicht länger als die Spore. Membran blassgelb, fast farblos, glatt.

Auf Oxalis spec. in Mexico leg. Dr. E. Palmer.

Höchst eigenthümlich ist die Beschaffenheit der Teleutosporenlager dieses Pilzes. Diese gleicht vollkommen derjenigen der Coleosporien oder mancher Melampsoren. Es rührt dies daher, dass die Sporen förmlich mit einander verkittet sind.

Puccinia amphigena Diet. n. sp. Uredolager klein, rostbraun, keine Paraphysen enthaltend. Uredosporen kugelig, ca. 21 μ im Durchmesser oder eiförmig, 21—25 μ lang, 19—24 μ breit, blass-

braun, stachelig. Teleutosporenlager auf beiden Seiten der Blätter und an den Blattscheiden, in Form von kurzen oder längeren Strichen, polsterförmig, fest, schwarz. Teleutosporen von verschiedener Gestalt, kurz keulenförmig bis lang spindelförmig, an der Basis in den Stiel verschmälert, an der Spitze abgerundet, abgestutzt oder, in der Mitte zugespitzt, wenig eingeschnürt 33—60 μ lang, 13—22 μ breit. Membran glatt, intensiv gelbbraun, am Scheitel mässig oder stark verdickt. Stiel etwas kürzer oder länger als die Spore, gebräunt, fest.

Auf Calamagrostis canadensis. Chicago, Ill. leg. J. C. Arthur, und auf Calamagrostis longifolia. Kansas leg. Bartholomew. — Dieser Pilz ist bisher zu Puccinia Graminis gerechnet worden, doch ist er von ihr durch die Gestalt der Uredosporen leicht zu unterscheiden. Auch mit Pucc. Magnusiana, mit der er namentlich in der Art des Auftretens grosse Aehnlichkeit hat, kann er nicht identificirt werden, da in den Uredolagern keine Paraphysen gebildet werden. Uebrigens sind die Formen auf den beiden Nährpflanzen auch noch etwas verschieden, die Form auf Cal. canadensis hat meist kleinere und kürzer gestielte Sporen als die Form auf Cal. longifolia.

Uromyces Neurocarpi Diet. n. sp. Sporenlager auf rothbraunen Flecken der Blätter beiderseitig, klein, einzeln oder in kleinen Gruppen beisammenstehend. Uredolager braun. Uredosporen kugelig bis eiförmig, 25—31 μ lang, 20—26 μ breit, gelbbraun, mit stacheliger Membran. Teleutosporen ei- bis spindelförmig, beiderseits verschmälert, mit dünner, sehr blassbrauner glatter Membran, 28—45 μ lang, 13—19 μ breit. Stiel etwa so lang wie die Spore, farblos.

Auf Neurocarpon cajanifolium. Bahia leg. Lhotsky.

Dieser Pilz wurde im Phanerogamenherbar der Leipziger Universität aufgefunden. Die Teleutosporen fanden sich nur in einem einzigen kleinen Polster vor.

Synchytrium rugulosum Diet. n. sp. Dauersporangien elliptisch, einzeln in einer Nährzelle entwickelt, meist 170—190 μ breit. Epispor kastanienbraun, fein gekräuselt oder runzelig, Inhalt farblos. Gallen perlenförmig, einzeln oder traubig gehäuft, scharf von der Nährpflanze abgesetzt. Wand der Gallen aus mehreren Schichten vergrösserter Zellen bestehend. Inhalt der Nährzelle karminroth.

Auf den Blättern und Stengeln einer unbestimmten Onagracee. Ukiah, Mendocino Co., Californien. Mai 1894 leg. Holway und Blasdale.

Von Synchytrium Anemones durch die Beschaffenheit der Gallen und die Dimensionen der Sporangien verschieden.

Einige Algen aus Sumatra.

Von W. Schmidle.

(Mit Tafel IV.)

Herr Prof. Dr. Askenasy hatte die Güte, mir aus seinem Algenherbarium diejenigen Süsswasseralgen zur Bestimmung zu überlassen, welche Herr Dr. C. Kläsi am Indrapura im westlichen Sumatra im Jahre 1888 gesammelt hatte. Dieselben waren in Alkohol, welchem, wie es schien, Zucker beigesetzt war, vorzüglich conservirt. Da in dem Materiale einige sehr interessante Formen sich vorfanden und von Sumatra erst wenige Algenspecies bekannt sind, übergebe ich die Resultate der Oeffentlichkeit.

Schizophyceae Cohn.

Nostochopsis Wood.

N. lobatus Wood.

Die Bestimmung dieser Alge rührt von Bornet et Flahault her; siehe Revision des Nost. hétérocystes No. 2. pag. 81.

Sehr häufig im Materiale.

Scytonema Ag.

S. cincinnatum Thuret.

Auch diese Alge ist von Bornet und Flahault zuerst in unserem Materiale bestimmt worden; siehe Revision etc. pag. 89.

Chamaesiphon A. Br. et Grun.

Ch. confervicola A. Br.

Häufig an Rhizoclonium und Oedogonium sitzend, meistens untermischt mit:

Ch. confervicola var. curvatus (Nordstedt) Brzi.; Nordstedt: De Algis ins. Sandwic. tab. I. fig. 1.

Oscillatoria Vaucher.

O. tenuis Ag. var. *α* natans (Kützg.). Gomont: Oscillarieae, Tome 16, tab. VII. fig. 2.

Selten.

Aphanothece Naeg.

A. castagnei (Breb.) Rabh., Kützg. Tab. phycol. I. tab. 11. fig. IV.

Ziemlich selten.

A. microscopica (Menegh.) Rabh., Kützg. Tab. phyc. I. tab. 13. fig. III.

Selten, unter Desmidiaceen.

Eine Reihe anderer Algen dieser Ordnung waren meist wegen mangelnder Sporenbildung nicht sicher zu bestimmen und sind deshalb hier nicht aufgeführt.

Chlorophyceae Wittr.

Oedogonium Link.

Oed. longicolle β senegalense Nordstedt in: Algis Lugduno-Batavi pag. 13. fig. 23.

Vereinzelt unter Desmidiaceen.

Unter dem Materiale befand sich noch ein steriles mit Chamaesiphon besetztes Oedogonium. Die Zellen waren 20 μ breit, ebenso lang oder etwas länger.

Trentepohlia Mart.

Tr. arborum (Ag.) Hariot.

Dimensionen der Zellen: 28 μ breit, 52 μ lang.

Das Aussehen der Fäden stimmt sehr gut mit der von Hariot in Notes sur le genre Trentepohlia pag. 10 gegebenen Figur und Diagnose von Tr. Wainoi. Letztere Art betrachtet jedoch De Wildemann in Notes sur quelques éspèces du genre Tr. als identisch mit Tr. arborum, weshalb ich hier unsere Alge unter diesem Namen aufzähle.

An Baumrinde.

Cladophora Kützg.

Cl. glomerata Kützg. var. genuina Rabh. Kützg. Tab. phyc. IV. tab. 33.

Ziemlich häufig.

Stigeoclonium Kützg.

St. spicatum n. sp.

Ich fand diese charakteristische Pflanze in 2 verschiedenen durch Uebergänge jedoch verbundenen Formen.

Bei der grösseren Form erreichen die Pflänzchen eine Länge von 3—4 mm. Die büschelförmig von einem Punkt ausgehenden, durch Rhizoide befestigten Hauptstämme erscheinen in ihrem unteren Theile unverzweigt oder tragen nur einige wenige, kurze und zerstreut stehende, dünne Zweigchen. Im mittleren Theile ist die Verzweigung etwas reicher, die Zweige sind länger, oft etwas dicker und meist unverzweigt. Einige Male traf ich Exemplare, welche hier mit langen, zweiglosen Seitenästen besetzt waren.

Oben endlich spaltet sich der Stamm oft fast in derselben Höhe, oft an verschiedenen Stellen in 1—4 grössere Seitenäste, welche die Dicke des Hauptstammes erreichen oder sogar übertreffen, so dass derselbe nicht mehr erkenntlich ist. (Selten bleibt er unverzweigt.) Diese Seitenäste tragen nun eine unendliche Menge dicht gedrängt stehender, dünner, meist nur wenigzelliger Zweigchen, die nur selten wieder ebensolche Zweigchen tragen, und die diesen Aesten im oberen Theile ein ährenförmiges Aussehen geben.

Stig. spicatum n. sp.

Die Zellen dieser kleinsten Zweigchen sind 10—12 μ breit, ebenso lang, sehr chlorophyllreich, an den Enden etwas eingeschnürt und mit dünner Membran versehen. Keine Endzelle geht in ein Haar aus. Sie sind vielmehr wenig oder gar nicht schmäler als die übrigen Zellen des Zweiges und am vorderen Ende stumpf-kegelförmig abgerundet. Häufig enthalten sie Schwärmsporen und sind dann angeschwollen.

Die Zellen des Hauptstammes sind an seiner Basis meist 16 μ breit, werden dann breiter bis zu 24 μ, verschmälern und verbreitern sich oft wieder, haben eine ziemlich robuste Membran und sind an den Enden kaum oder nicht eingeschnürt. Kurz nach der Theilung sind sie so lang als breit, kurz vorher $1^3/_4$ mal länger. Alle Zweige und Aeste sind aufrecht abstehend, oft fast anliegend. Dann und wann findet man am Hauptstamm und den grösseren Seitenästen eng anliegende Rhizoide.

Besonders häufig finden sich die letzteren bei der kleineren Form, wo sie oft ganze Geflechte bilden. Die Pflänzchen erreichen hier meist nur eine Höhe von 1—2 mm. Die ährenförmig verzweigten Aeste entspringen schon ganz unten am Hauptstamme, ihre Aehren sind meist dichter als bei der grösseren Form, die Zellen des Hauptstammes und der Seitenäste oft breiter und erreichen eine Breite bis zu 34 μ.

Nahe stehen von den bekannten Arten vorzüglich: Stig. tenue var. lubricum Rabh. und var. uniforme Kützg., ferner Stig. amoenum Kützg., Stig. nanum Kützg., Stig. thermale A. Br. und Stig. fasciculare Kützg.

Durch den charakteristischen Wuchs, die fast anliegenden Aeste, durch die breiten und kurzen Zellen des Hauptstammes, die breit abgerundeten Endzellen, die niemals Haare tragen, ist unsere Form von den genannten leicht zu trennen.

Rhizoclonium Kützg.

Rh. hieroglyphicum (Kützg.) Stockmayer: Ueber die Algengattung Rhizoclonium pag. 57. 8.

var. striatum n. var.

Die Fäden sind nicht verflochten, fast gerade, die charakteristischen Zweigchen fehlen vollständig. Die Zellen sind 30 μ breit, 2—4mal so lang, cylindrisch, an den Enden nicht verengt, mit ca. 2 μ dicker, fein gestreifter Membran. In jeder Zelle sind 2—4 Zellkerne.

Von denjenigen Variationen, welche Stockmayer l. c. anführt, stehen nahe Rh. hieroglyphicum a) typicum und c) dimorphum. Beide haben jedoch keine gestreifte Membran. Eine solche finden wir bei e) crispum, welches jedoch krause Fäden und eine dickere Zellwand hat.

Nicht sicher konnte ich entscheiden, ob die Fäden im fliessenden Wasser flottirten und an einer Unterlage angewachsen waren. Zwar scheint mir letzteres wahrscheinlich zu sein, wie ich aus dem gestreckten, nicht krausen Aussehen der Fadenmassen schliesse. Ausserdem fand ich zweimal an Fadenenden eine verlängerte leere Zelle, welche am freien Ende eine kleine Verbreiterung aufwies und so einer Fusszelle sehr ähnlich war.

Schon aus den angeführten nächst verwandten Variationen folgt, dass unsere Alge zu Rh. hieroglyphicum typicum nach der Stockmayer'schen Bezeichnung gerechnet werden muss.

Ophiocytium Naeg.

O. cochleare (Eichw.) A. Braun.
Ziemlich selten.

O. parvulum (Perty) A. Braun.
Etwas häufiger als vorige.

Tetraedron Kützg.

T. tumidulum (Reinsch) Hansg. Reinsch: Monographia etc. tab. VI. fig. 3b.
Ziemlich selten.

Coelastrum Naeg.

C. sphaericum Naegeli: Einzellige Algen tab. 5. fig. C,1.

Selten.

C. subpulchrum Lagerheim: Chlorophyceen aus Abessinien und Kordofan; Nordstedt und Wittrock: Algae exsiccatae No. 1025!

Ziemlich häufig.

Es ist wohl kein Zweifel, dass die von B. W. Turner in Algae Indiae orientalis als Coel. indicum und C. distans pag. 16 beschriebenen und auf Tab. XX. fig. 1 resp. Tab. XXI. fig. 18 abgebildeten Arten Coelastr. subpulchrum Lagerh. zuzurechnen sind. Der einzige Unterschied besteht darin, dass bei den Formen Turner's die Membran nach dessen Beschreibung dick, die bei der Lagerheim's nach dessen Beschreibung jedoch dünn ist. Da nirgends Maasse angegeben sind, ist dieser Unterschied ein sehr relativer. Aus den Abbildungen Turner's sieht man ferner, dass bei Coel. indicum die verbindenden Fortsätze zwischen den einzelnen Zellen sehr schwach, bei Coel. distans jedoch sehr stark entwickelt sind. Uebrigens scheint, wie ich an den von Lagerheim aus Aequator vertheilten Exsiccaten gesehen habe, bei Coel. subpulchrum auch eine fast ebenso starke Entwickelung der Verbindungsbrücken vorkommen zu können. In Rücksicht auf diese stärkere oder geringere Ausbildung derselben kann man die Turner'schen Formen als Variationen von Coel. subpulchrum ansehen und bezeichnen: Coel. subpulchrum Lag. form. indica (Turner) nob. und Coel. subp. Lagerh. f. distans (Turner) nob.

Gloeocystis Naeg.

Gl. gigas (Kützg.) Lagerh. Cooke: Brit. Desm. tab. 3. fig. 1.

Zerstreut.

Mougeotia Ag.

M. (Mesocarpus) sumatrana n. sp.

Die vegetativen Zellen sind 22 μ breit, 4 bis 10 mal so lang, an den Enden nicht verschmälert, mit dicker, glatter Membran. An den Zellenden ist dieselbe vorgezogen und zurückgeschlagen. Die Zygoten sind breit elliptisch, 40 μ breit, 52 μ lang, sie füllen den kurzen Copulationsschlauch vollständig aus und ragen noch beiderseits in die Mutterzelle hinein. Ihre Mittelhaut ist braun und schwach granulirt. Die fructificirenden Zellen sind durchschnittlich etwas kürzer als die vegetativen.

Mougeotia sumatrana n. sp.

In 2 Präparaten häufig, doch selten mit reifen Zygoten.

Die Membran der fructificirenden leeren Zellen erschien immer besonders dick (ca. 4 μ) und lamellös. Doch glaube ich, dass dieses Aussehen von dem Conservirungsmittel herrührt, da ich dasselbe auch einige Male an leeren vegetativen Zellen bemerkt habe.

Verwandt scheint unsere Alge sowohl in Bezug auf die Zelldimensionen als den kurzen Copulationsschlauch mit Moug. pulchella Wittr. zu sein. Doch fehlt dieser nach Wittrock's Diagnose in De Toni: Sylloge I. pag. 710 die zurückgefaltete Membran an den Zellenden.

Spirogyra Link.

Sp. nitida (Dillw.) Link. Cooke: Brit. freshw. Algae tab. 33. fig. 1.

Die Zellen sind etwa 60 μ breit, die fructificirenden Zellen sind nicht oder kaum aufgeblasen, ähnlich wie bei Kützg. Tab. phycol. V. tab. 27. fig. 1c.

Die Exemplare zeigten reichliche Parthenosporenbildung.

Desmidium Ag.

Desm. Baylei var. undulatum (Mask.) Nordstedt: Freshw. Algae N. Zeal. and Austral. tab. II. fig. 8.

Tab. IV. fig. 15.

Die Zellen sind etwas länger als bei Nordstedt l. c.; die Länge betrug 25 μ, die Breite 28 μ.

Selten.

Gonatozygon De By.

G. Ralfsii De By. Ralfs: Brit. Desm. tab. 26. fig. 6.

Länge der Zellen 148 μ, Breite 16 μ.

Ziemlich häufig.

Closterium Nitzsch.

Cl. gracile Breb. List. Desm. tab. II. fig. 45.

Länge der Zellen 210 μ, Breite 10 μ.

Ziemlich selten.

Cl. Delpontei (Klebs) De Toni; Delp. Spec. subalp. tab. 18. fig. 22—30.

Selten.

Bei der Untersuchung der leeren Zellhaut eines Exemplares dieser Species mittelst eines Zeiss'schen Apochromaten (Oelimersion) löste sich jeder Streifen derselben in zwei parallele Reihen feiner Punkte, Porenöffnungen, auf. In den zwischen den Streifen liegenden Feldern konnten dagegen keine bemerkt werden.[1])

[1]) Vergl. dazu: Lütkemüller, Die Poren der Desmidiaceengattung Closterium in Oestr. bot. Zeitung 1894. No. 1 und 2.

Cl. lineatum Ehrbg. Infus.: Tab. VI. fig. 8.
Ziemlich selten.

Cl. acutum (Lyngb.) Breb. Ralfs, Brit. Desm. tab. XXX. fig. 5.
Selten.

Cl. Cynthia De Not. Klebs: Desm. Ostp. tab. I. fig. 12a.
Selten.

Die Länge der Zelle war 152 μ, die Breite 20 μ, die Membran war gelblich und fein gestreift.

Cl. parvulum Naeg. forma.
Tab. IV. fig. 1.

Die Dimensionen der Zelle sind: 80 μ lang, 12 μ breit. Die Gestalt erinnert sehr an Cl. parvulum forma bei Borge: Süsswasserchlorophyceen von Russland pag. 16. tab. I. fig. 8. Doch sind die Zellen schlanker und in der Länge etwas kleiner. Noch grösser ist in dieser Hinsicht der Unterschied zu Cl. Leibleinii var. minimum Schmidle: Algen des Oberrheins pag. 548. tab. XXVIII. fig. 1, welches zwar in der Länge gut übereinstimmt, aber viel gedrungener ist, und noch dazu in der Mitte der Ventralseite deutlicher angeschwollen.

Selten.

Cl. Leibleinii f. Boergesenii nob., Boergesen: Algen Brasil. tab. II. fig. 7.
Selten.

Cl. setaceum Ehrbrg. Infus. tab. VI. fig. 4.
Zerstreut.

Dysphinctum Naeg.

D. connatum (Breb.) De By. forma sumatrana n. f.
Tab. IV. fig. 6a u. b.

Die Membran ist unregelmässig und sehr stark punktirt. Die Punktirung ist durch Vertiefungen am inneren Rande der Zellhaut hervorgebracht. Meist sind am Scheitel jeder Halbzelle mehrere besonders starker Punkte sichtbar (gewöhnlich ein centraler und mehrere peripherische) und je eine Reihe auf beiden Seiten des Isthmus. Zwischen diesen beiden Reihen ist die Zellhaut am Isthmus vollständig glatt und porenlos, während sie sonst überall zwischen den stärkeren Punkten mit vielen kleinen Pünktchen (Poren) dicht und unregelmässig besetzt ist. Sonst an Grösse, Gestalt und Zellinhalt wie die typische Form.

Sehr häufig.

Es ist natürlich, dass man die feine Struktur der Membran nur an leeren Zellen sehen kann; die Porenpünktchen sind dabei besonders bei Untersuchung in Alkohol gut sichtbar.

D. subglobosum (Nordstedt) De Toni forma.

Tab. IV. fig. 5.

Unsere Form, welche übrigens nur in wenigen Exemplaren beobachtet wurde, weicht von der Havai'schen (bei Nordstedt) ab: 1. durch eine etwas geringere Grösse: Länge der Zelle 32 μ, Breite 20 μ, und 2. durch eine blos punktirte, nicht punktirt bis granulirte Zellhaut. Sonst wie bei Nordstedt: Algae sandwicensibus tab. I. fig. 13.

Pleurotaenium Naeg.

Pl. Ehrenbergii (Ralfs) Delponte. Ralfs: Brit. Desm. tab. 26. fig. a—c.

Ziemlich selten.

Pl. Ehrenbergii var. undulatum Schaarsch.

Pl. Ehrenbergii var. undulatum.

Die Zellen sind 26 bis 36 μ breit, 15 bis 20 mal so lang (600—700 μ) mit vorspringender Mittelnaht, auf beiden Seiten derselben stark angeschwollen, hierauf deutlich wieder etwas eingeschnürt, im weiteren Verlaufe cylindrisch und gegen die Enden zu nicht oder nur wenig verschmälert. Der Rand ist oft ganzrandig, oft mehr oder weniger deutlich gewellt, oft nur im unteren Theile der Halbzelle, oft in der ganzen Länge. An den breit abgestutzten Enden befindet sich meist eine Reihe im Kreise stehender Granula, die jedoch oft sehr schwach ausgebildet sind, oft sogar fehlen. Die gelbe Zellhaut ist zerstreut punktirt-granulirt.

Ob unsere Alge mit Pleurot. Ehrenbergii var. undulatum Schaarschmidt vollständig identisch ist, kann ich nicht sicher beurtheilen, da mir von dieser Form keine Abbildungen zu Gebote stehen. Ich möchte deshalb die Bestimmung nur als eine vorläufige betrachtet wissen. Pl. Archeri Delp. ist ebenfalls nahe verwandt, doch breiter, ohne gewellten Rand und Granula an den Zellenden.

Cosmarium Corda.

a) Pleurotaeniopsis Lund.

C. (Pleurotaeniopsis) subturgidum nob. = Dysph. subturgidum Turner: Algae Indiae Orient. pag. 40. tab. VII. fig. 4.

Forma minor n. f.

Tab. IV. fig. 2.

Die Zellen sind fast um die Hälfte kleiner, gewöhnlich nur 88 μ lang, 52 μ breit, selten 120 μ lang, 64 μ breit. Das Chlorophor der Halbzelle besteht aus 4—5 parietalen, reihenförmig mit Pyrenoiden besetzten Bändern. Die kaum in der Mitte eingeschnürte Zelle ist

mehr oder weniger regelmässig punktirt, mit Ausnahme einer vollständig glatten Zone um den Isthmus (vergl. Dysph. connatum, f. sumatrana). Die Enden sind breit abgerundet.

Ziemlich selten.

C. (Pleurotaeniopsis) maculatiforme n. sp.

Tab. IV. fig. 3 u. 4.

Die Zellen sind 128—135 μ lang, 72—80 μ breit; die Einschnürung in der Mitte ist eng, gerade, nicht zu tief. Die Halbzellen sind im Umriss halbkreis- bis kegelförmig, die unteren Ecken kaum abgerundet, die Seiten in convexem Bogen langsam convergirend und in den abgestutzten bis abgerundeten Scheitel übergehend. Die Zellhaut ist stark punktirt. Das Chlorophyll besteht aus mehreren parietalen Längsbändern mit reihenweise geordneten Pyrenoiden. Die Scheitelansicht ist breit elliptisch.

Die Tiefe der Mitteleinschnürung schwankt bei unserer Art etwas, es wurden Exemplare bemerkt mit ziemlich tiefer und solche mit ziemlich seichter Einschnürung. Einmal sah ich auch ein Exemplar mit seichter und etwas weiter Mitteleinschnürung. Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass dasselbe durch den Druck des Deckglases bei der Präparation so verunstaltet wurde. Ich habe schon a. a. O. darauf hingewiesen, wie elastisch die Zellhaut grosser porenreicher Formen von Pleurotaeniopsis ist [2]), und wie durch Druck leicht Veränderungen der Zellform hervorgerufen werden können, ohne dass die Zellhaut irgendwo zerrissen zu sein braucht.

Nahe stehen unserer Species C. subpachydermum Nordstedt, C. tumens Turner und C. maculatum Turner. Von diesen hat das erstere eine andere Zellgestalt, die Seiten steigen Anfangs gerade an, der Scheitel ist oft etwas zurückgezogen, die Zellen sind relativ breiter, die Dimensionen grösser, und vor Allem ist die Chlorophyllstruktur eine gänzlich verschiedene. Von den beiden letzten Species ist diese leider nicht bekannt, so dass deren Stellung zweifelhaft ist, während unsere Form sicher zu Pleurotaeniopsis gehört. Auch differirt ihre Zellform etwas, die Halbzellen der Turner'schen Arten sind mehr kegelförmig, die Mitteleinschnürung ist weit, und C. maculatum T., welches auch eine enge Einschnürung haben kann (vergl. Turner: Algae Ind. orientalis tab. VIII. fig. 68), hat einen breit abgerundeten Scheitel. Zudem sind auch bei ihnen die Dimensionen etwas grösser.

Trotz dieser Unterschiede bilden jedoch die 4 Species eine sehr eng zusammenhängende Gruppe, so dass ich lange im Zweifel war, ob dieselben oder einige davon nicht besser in eine Species zu vereinigen wären. Was mich davon abhielt, war einmal der grössere

[2]) Schmidle, Weitere Beiträge etc. Hedwigia 1895. pag. 73.

Unterschied in Form und Chlorophyllstruktur zwischen C. subpachydermum und maculatiforme, anderseits der Umstand, dass durch die völlige Unkenntniss der Beschaffenheit des Zellinnern von C. tumens und maculatum eine solche Zusammenfassung auf sehr unsicherer Basis gestanden hätte.

b) Cosmarium (sensu strict.) Lundell.

C. aequale Turner: Alg. ind. orient. pag. 64. tab. IX. fig. 31.

Sehr selten, kam nur einmal zur Beobachtung.

C. Hammeri Reinsch f. acuta Turner: l. c. tab. VII. fig. 15. pag. 54.

Zerstreut. Die Zellen waren 23 μ lang und 19 μ breit.

Mit obiger Form gemischt fand ich einige Male ein Cosmarium, dessen Stellung mir noch unsicher ist, welches ich deshalb nur mit Vorbehalt zu C. Hammeri stelle. Ich bezeichne dasselbe mit:

C. Hammeri f. abscissa n. f.

Tab. IV. fig. 8.

Die Gestalt der Halbzelle ähnelt sehr dem C. gothlandicum Wittr., nur sind die oberen Ecken der Halbzelle etwas eingebogen und die Zellhälften enthalten nur ein Pyrenoid. Die Scheitelansicht ist elliptisch, mit abgerundeten Ecken, die Zellhaut ist glatt; die Zellen sind 24 μ lang, 18 μ breit.

Der Gestalt nach sehr ähnlich ist auch C. subretusiforme West: New Brit. Freshw. Alg. tab. I. fig. 20, doch hat dieses eine seichte Mitteleinschnürung und scharfe Ecken in der Scheitelansicht, während bei unserer Form die Einschnürung tief und eng ist. Heranzuziehen ist vielleicht auch C. subrectangulare Gutw. Flora tarnopola tab. III. fig. 23, welches jedoch eine eckigere Zellform mit geraden, schwach eingebogenen Seiten hat.

C. venustum f. minor Wille: Nowaja Semlja pag. 43.

Die Dimensionen unserer Form sind: Länge 20 μ, Breite 16 μ.

C. sulcatum var. sumatranum n. var.

Tab. IV. fig. 10a u. b.

Die Halbzellen sind nicht, wie bei Nordstedt: Alg. sandwic. tab. I. fig. 18, elliptisch-sechseckig, sondern mehr halbkreisförmig-sechseckig, denn die gerade Basis ist viel breiter als bei Nordstedt l. c., die Einschnürung ist deshalb auf eine viel grössere Strecke hin eng und gerade. Die Seiten oberhalb der Einschnürung steigen zuerst fast gerade an mit einer kleinen Neigung nach auswärts, bilden dann bald eine breit abgerundete Ecke, convergiren wieder und gehen in den abgestutzten Scheitel über. Die Seitenansicht der Halbzelle ist kreisförmig, die Scheitelansicht breit-elliptisch und wie

bei der typischen Form in der Mitte 3mal gewellt. Die Zelllänge ist 32 μ, die Breite 26 μ. In jeder Halbzelle ist je 1 Pyrenoid.

Ziemlich selten.

Im Gemische wurde einmal eine Form bemerkt, welche in der Zellgestalt der typischen Form ziemlich nahe kam.

C. microsphinctum Nordst. var. parvulum Wolle: Freshw. Alg. U. St. tab. 60. fig. 22 u. 21.

Die Einschnürung ist noch etwas tiefer als bei Wolle l. c. Die Zellen kommen deshalb in der Frontalansicht dem C. pseudopyramidatum Lund bei Wolle: Desm. U. St. tab. 15. fig. 12 ziemlich nahe, doch ist der Scheitel abgerundet und die Seitenansicht deutlich tumirt.

Breite der Zelle: 20 μ, Länge: 32 μ.

C. undulatum Corda f. subundulata n. f.

Tab. IV. fig. 9.

Die Zellen gleichen im Umriss sehr dem C. undul. var. Wollei West. Wolle: Desm. U. St. tab. XVI. fig. 19, so dass unsere Form wohl dieser Varietät zu unterstellen ist. Sie sind jedoch am Rande schwach undulirt und die Undulation verschwindet meist gegen den Scheitel hin fast vollständig. Die Membran ist fein punktirt, in jeder Halbzelle sind 2 Pyrenoide.

Die Zelllänge ist 48—50 μ, die Breite 42—44 μ.

Häufiger.

C. pachydermum Lund Desm. Suec. tab. II. fig. 15.

Die typische Form sehr selten.

C. pachydermum Lund forma: Klebs Desm. Ostpr. tab. III. fig. 36. pag. 34.

Die beobachteten Exemplare stimmen oft sehr gut mit der citirten Figur überein, oft jedoch sind sie etwas länger. U. a. wurden folgende Maasse gefunden:

Zelllänge: 56, 60, 60 μ,
Zellbreite: 42, 48, 44 μ.

In jeder Zellhälfte, die mit fein punktirter Membran versehen ist, sind 2 Pyrenoide. Klebs bezeichnet diese Form als var. typicum. Ich finde sie jedoch nach Zellgrösse und Zellgestalt so abweichend von der Form bei Lundell l. c., dass ich es für richtiger halte, sie mit C. pachydermum var. minus Nordst. zu einer gesonderten Species zu erheben.

Wenn unsere Alge nicht 2 Chlorophoren mit je einem Pyrenoide in der Halbzelle hätte, so müsste sie wohl zu C. Lundellii Delp. gerechnet werden, mit dem sie sonst die grösste Aehnlichkeit hat.

Ziemlich häufig.

C. supraspeciosum Wolle: Desm. U. St. tab. 50. fig. 5—6.
Dimensionen: 82 μ lang, 60 μ breit.

Euastrum Ehrenberg.

Eu. obesum Joshua: Burmese Desm. Pl. 23. fig. 19.
Selten.

Eu. ansatum Ralfs: Brit. Desm. tab. XIV. fig. 2b.
Selten.

Eu. inermius (Nordst.) Turner. Nordstedt: Lugduno-Batavi tab. I. fig. 17.
Zerstreut.

Eu. turgidum Wall. β Grunowii Turner: Algae Ind. orient. pag. 75.
Tab. IV. fig. 12.

Die von mir gesehenen Exemplare stimmen in Bezug auf die Granulation nicht ganz mit der von Turner l. c. tab. X. fig. 29 gegebenen Figur überein.

Die Halbzelle ist nämlich nicht überall mit Warzen besetzt, sondern es befinden sich solche nur auf dem gelben Tumor und an den oberen und unteren Ecken derselben. Im Uebrigen ist sie jedoch durch kleine Grübchen rauh.

Interessant ist die Membranbeschaffenheit des Tumors. Dieselbe ist, von oben gesehen, mit einem eigenthümlichen Maschenwerke bedeckt, wie es auch die Figur bei Turner l. c. anzudeuten scheint. Zweifellos hat Cohn bei seinem Micrast. crux africana und Cosm. tholiforme dasselbe gesehen und in Desmidiaceae Borgoenses beschrieben und tab. IX. fig. 3 genau abgebildet. Auch die Zellhaut von Cosm. euastron Joshua ist nach dessen Figur ähnlich gebaut.

Die Deutung Cohn's, dass die von ihm beschriebenen Dreiecke „wohl pyramidalen oder kegelförmigen, innen hohlen Erhöhungen entsprechen, welche mit regelmässigen Vertiefungen abwechseln", muss ich bestätigen. Die Seitenansicht der Warzen, wie man sie oft in günstigen Stellungen zu sehen bekommt, zeigt dieses zur Evidenz; vergl. fig. 14.

Hinzufügen möchte ich noch, dass bei meinen Exemplaren die Dreiecke nicht immer so gut ausgebildet sind, wie Cohn sie zeichnet. Schon bei hoher Einstellung sind die Spitzen derselben oft abgestutzt, so dass mehr oder weniger deutliche Sechsecke entstehen. Das Feld zwischen je 6 dieser Dreiecke ist deshalb grösser und ein schwarzer Punkt in der Mitte desselben kann bei unseren Exemplaren bei dieser Einstellung nicht gesehen werden. Bemerkbar ist, dass die Dreiecke dunkel, die dazwischen liegenden Membrantheile hell erscheinen.

Bei etwas tieferer Einstellung (vergl. fig. 13a) erscheint nun der Punkt in der Mitte des Mittelfeldes. Dasselbe nimmt ausserdem einen etwas dunkleren Ton an bis auf den doppelt contourirten Rand desselben, der vollständig hell bleibt. Die umliegenden sechs Dreiecke, die schon vorher mehr oder weniger abgestumpfte Ecken hatten, sind nun zu vollen Sechsecken geworden mit heller Mitte und dunklem Rande, wie wir dieses auch bei Luftblasen in mitteltiefer Einstellung bemerken. Die zwischen denselben liegenden Membranstreifen sind dagegen noch hell und scharf contourirt.

Bei noch tieferer Einstellung (vergl. fig. 13b) ändert sich die Färbung. Die Membranstreifen und das Mittelfeld werden dunkel; die Sechsecke, die sich nun mehr oder weniger der Kreisform nähern, werden hell, ebenso auch der vorhin erwähnte schwarze Mittelpunkt des Mittelfeldes. In der Mitte eines jeden Sechseckes erscheint nun, wie dieses auch Cohn zeichnet, ein dunkler Punkt.

Dieses optische Verhalten beweist wohl, dass die durch die Dreiecke resp. Sechsecke dargestellten Höhlungen entweder leer oder doch mit einer das Licht weniger stark brechenden Substanz angefüllt sind als die Zellhaut. Mir scheint das Letztere wahrscheinlich, denn der dunkle Punkt, der am Grunde jeder Höhlung bei tiefer Einstellung sichtbar wird, entspricht wohl einem Porenkanal, durch welchen dieselbe mit dem Zellinnern in Verbindung steht. Wahrscheinlich sind die Höhlungen deshalb mit einem Gase angefüllt, welches die grossen und massigen Formen schwimmfähiger macht.

Micrasterias Ag.

M. denticulata (Breb.) Ralfs: Brit. Desm. tab. 7. fig. 1.
Selten.

Staurastrum Meyen.

St. pygmaeum Breb. var. obtusum Wille: Nowaja Seml. pag. 51.
Forma.

Tab. IV. fig. 16.

Unsere Form stimmt in der Scheitelansicht ziemlich gut mit Wille's Beschreibung überein. In der Frontalansicht jedoch und in den kleinen Dimensionen nähert sie sich mehr der Ralfs'schen Figur in Brit. Desm. Der Scheitel ist fast gerade, nicht convex wie bei Wille l. c.

Dimensionen: 16 μ lang, 20 μ breit.
Selten.

St. sunderbundense Turner: Algae Ind. orient. tab. XIV. fig. 18b.

Forma minor n. f.

Die Zellen sind um die Hälfte kleiner, sonst wie bei Turner l. c.

Dimensionen: 24 μ breit, 16 μ lang.

Sehr selten.

St. basidentatum Borge γ basigranulatum n. var.

Tab. IV. fig. 17.

Die Zellform ist wie St. basidentatum β. simplex Borge: Norska finnmarken fig. 6a und c, die Enden der Arme jedoch mit 3 sehr schwachen Granula versehen. An der Basis der Halbzelle ist ebenfalls eine Reihe schwacher und nicht scharfer Granula. Vom Scheitel gesehen, ist die Granulation wie bei Borge, nur befinden sich ferner in der Mitte des Scheitels 3—4 und ebenso in der Mitte jeder concaven Seite je 2×2 Granula.

Die Zellen sind blos 20—22 μ lang, 22—24 μ breit.

Ziemlich selten.

Figurenerklärung.

Fig. 1. Closterium parvulum Naeg. forma.
Fig. 2. Cosmarium subturgidum (Turner) forma minor.
Fig. 3 u. 4. „ maculatiforme n. sp.
Fig. 5. Dysphinctium subglobosum (Nordst.) forma.
Fig. 6. „ connatum f. sumatrana n. f.
Fig. 7. Cosmarium Askenasyi n. sp.
Fig. 8. „ Hammeri f. abscissa n. f.
Fig. 9. „ undulatum Corda f. subundulata n. f.
Fig. 10. „ sulcatum var. sumatranum n. var.
Fig. 11. „ pulcherrimum var. truncatum Gutw. f. minor n. f.
Fig. 12—14. Euastrum turgidum Wall. β Grunowii Turner.
Fig. 15. Desmidium Baileyi var. undulatum (Mask.).
Fig. 16. Staurastrum pygmaeum var. obtusum Wille forma.
Fig. 17. „ basidentatum γ basigranulatum n. var.

Die meisten Figuren sind mit dem Abbé'schen Zeichenapparate entworfen bei einer Vergrösserung von ca. 400 mal; Fig. 13 und 14 sind stärker vergrössert, Fig. 3, 4, 7a und b jedoch nur ca. 200 mal.

In Fig. 13a ist infolge eines Irrthums in dem mittleren Sechseck ein heller Kreis um den Mittelpunkt gezeichnet; das ganze Sechseck gehört überall gleichmässig schattirt. Umgekehrt sind in Fig. 13b die sechs äusseren Kreise hell zu denken.

Joseph Schröter.[1])

Von G. Lindau.

Als Sohn des Apothekers in Patschkau in Oberschlesien wurde Joseph Schröter am 14. März 1837 geboren. Den Grund zu seiner umfassenden Kenntniss der Phanerogamenflora seiner Heimathprovinz legte er bereits als Knabe, indem er auf zahlreichen Excursionen die Pflanzen seines Heimathbezirkes sammelte und studirte. Aus diesem Interesse, das er schon so früh der Pflanzenwelt entgegenbrachte, erklärt sich die grosse Formenkenntniss, die er nicht blos auf dem Gebiet der höheren Pflanzen, sondern auch auf dem ungeheuren Felde der Kryptogamen besass. Nach Absolvirung des Gymnasiums bezog er die Universität Breslau; nach einem dort verbrachten Semester begab er sich nach Berlin an das Friedrich-Wilhelms-Institut, um Militärarzt zu werden. Am 5. Dezember 1859 promovirte er dort mit der Dissertation „De paralysi cerebri progressiva". Er trat dann als Militärarzt zuerst in Saarlouis ein, dann in Jülich. 1865 kam er als Stabs- und Bataillonsarzt nach Breslau zurück.

Als 1866 das dortige pflanzenphysiologische Institut von Cohn begründet wurde, war er einer der Ersten, die dort arbeiteten. Hauptsächlich war es wohl Cohn's Anregung, die ihn veranlasste, sich den jungen bacteriologischen Forschungen zuzuwenden. Seine Arbeit „Ueber einige durch Bacterien gebildete Pigmente", die er in Cohn's Beiträgen veröffentlichte, verschaffte ihm einen hochgeachteten Namen in der Wissenschaft und lässt ihn als Mitbegründer der heutigen Bacteriologie erscheinen. Daneben beschäftigen ihn Studien über Algen und Pilze, wodurch er den Grund zu seiner hervorragenden Kenntniss der niederen Pflanzenformen legte.

Die Kriege 1866 und 1870 machte er in seinem Regimente als Arzt mit und wurde nach dem französischen Kriege dem damals in Rastatt stehenden 1. Oberschlesischen Infanterieregiment zuertheilt. Hier beschäftigte er sich hauptsächlich mit Studien über Uredineen und Bacterien. 1874 kehrte er als Oberstabsarzt nach Breslau zurück.

---

[1]) Der hier gegebene kurze Lebensabriss und das Verzeichniss seiner Schriften beruhen auf der von H. Kionka veröffentlichten Biographie des Verstorbenen. (Jahresber. der Schles. Ges. f. vat. Cult. 1894.)

Mit diesem Zeitpunkt beginnt seine Thätigkeit als Monograph der schlesischen Pilze. Er übernahm für die schlesische Pilzflora, die von der Schlesischen Gesellschaft zu Breslau herausgegeben werden sollte, die Bearbeitung der Pilze. Es bedurfte langen Studiums und eines grossen Sammeleifers, um das Material für dies Werk herbeizuschaffen, aber Schröter war der Mann dazu, um dies Riesenwerk in Angriff zu nehmen. Trotz seines zeitraubenden Berufes als Militärarzt behielt er Zeit genug übrig, um zahlreiche Excursionen zu machen und seine und Anderer Ausbeute, die ihm in grosser Menge zuging, zu bestimmen und zu beschreiben. 1883 wurde er zum Oberstabsarzt 1. Klasse ernannt, 1886 habilitirte er sich an der medicinischen Facultät für Mykologie, Bacteriologie und Hygiene. Damit begann für ihn eine erfolgreiche Lehrthätigkeit, der er sich von 1892 ab noch mehr widmen konnte, da ihm in diesem Jahre der Abschied von seiner militärischen Stellung bewilligt wurde. 1890 war ihm der Titel Professor verliehen worden. Seine Thätigkeit als Docent kam in erster Linie der Bacteriologie zu Gute, doch hielt er daneben zahlreiche Vorlesungen über andere Zweige der Pilzkunde.

1889 erschien der 1. Band der schlesischen Pilzflora, dem von 1893 ab mehrere Lieferungen des 2. folgten. Auf die zahlreichen Abhandlungen, welche nebenher erschienen und fast alle Gebiete der Pilzkunde umfassten, soll nicht weiter eingegangen werden. In allen zeigt sich Schröter als ebenso genauer wie geistvoller Forscher.

Seine Reisen führten ihn fast durch ganz Europa. Im Sommer 1894 unternahm er eine Forschungsreise nach Kleinasien, von der er malariakrank zurückkehrte. Häufige Fieberanfälle suchten ihn von der Zeit ab heim, konnten aber nicht verhindern, dass er, wohl in Vorahnung seines Todes, sich mit grösstem Eifer der Vollendung der schlesischen Pilzflora hingab. Ein Fieberanfall von kurzer Dauer machte seinem Leben am 12. Dezember 1894 unerwartet ein Ende.

Was Schröter für die Mykologie geleistet hat, zeigt sich in vielen Gebieten dieser Wissenschaft, wo er theils selbstständig forschend vorging, theils mit dem ihm eigenthümlichen kritischen Blick das Werthlose ausschied. Ueberall aber war er originell und verstand es, den Stoff in geistreicher Weise anzuordnen. Das zeigt sich nicht blos in der schlesischen Pilzflora, sondern auch in dem anderen grossen Sammelwerk: Engler-Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien, für das er die Pilze übernommen hatte. Als Belege für die Angaben in der Pilzflora gab er eine Sammlung heraus, die leider nur bis zur No. 400 gediehen ist. Sein reiches Herbar, das nicht blos die Ausbeute seiner eigenen Excursionen enthält, sondern auch eine grosse Menge von Pilzen, die ihm von anderer Seite zugeschickt worden, befindet sich in Breslau im Pflanzenphysiologischen Institut, das es

durch Kauf erwarb. Es enthält zum grössten Theil schlesische Pilze, daneben aber auch eine sehr grosse Anzahl Kästen mit europäischen Pilzen und eine sehr reiche Sammlung von südamerikanischen, bei deren Bearbeitung ihn der Tod überraschte.

Für die „Hedwigia“ war Schröter ein eifriger Mitarbeiter; nach Prantl's Tode erschien das 2. Heft 1893 unter seiner interimistischen Redaction.

Aufzählung der Arbeiten Schröter's.

1859. De paralysi cerebri progressiva. Diss. Berlin.

1869. Ueber die Conidienbildung bei Fadenpilzen. Jahresber. der Schles. Ges. 46. p. 133.
Ueber Synchytrien. l. c.[2]) 47. p. 82.

1870. Uebersicht der in Schlesien gefundenen Pilze. l. c. 47. p. 140. (mit Dr. Schneider zusammen).
Ueber die Brand- und Rostpilze Schlesiens. l. c. 48. p. 91.
Ueber eine Pilzkrankheit, beobachtet an Pandanus odoratissimus. l. c. 48. p. 102.
Die Pflanzenparasiten aus der Gattung Synchytrium. Cohn's Beiträge I,1.
Ueber die Stammfäule der Pandaneen. Cohn's Beiträge I,1.

1872. Zusammenstellung der im Breslauer botanischen Garten beobachteten Pilze. l. c. 50. p. 97.
Ueber einige schlesische Uredinen. l. c. 50. p. 140.
Ueber einige durch Bacterien gebildete Pigmente. Cohn's Beiträge I,2.

1873. Bemerkungen über eine neue Malvenkrankheit. Hedwigia XII. p. 183.
Ueber die Entwickelungsgeschichte einiger Rostpilze. l. c. 51. p. 103.
Ueber die badischen Trüffeln. l. c. 51. p. 104.

1874. Melampsorella, eine neue Uredineengattung. Hedwigia XIII. p. 81.
Ueber Peronospora violacea Berk. und einige verwandte Arten. Hedwigia XIII. p. 177.

1875. Beobachtungen über die Zusammengehörigkeit von Aecidium Euphorbiae Pers. und Uromyces Pisi. (Str.). Hedwigia XIV. p. 98.
Ueber einige amerikanische Uredineen. Hedwigia XIV. p. 161.
Ueber neue beobachtete Arten resp. Standorte von Pilzen. l. c. 53. p. 116.
Entwickelungsgeschichte einiger Rostpilze. Cohn's Beiträge I,3.
Prüfung einiger Desinfectionsmittel durch Beobachtung ihrer Einwirkung auf niedere Organismen. Cohn's Beiträge I,3.

1876. Ueber die Entwickelung und die systematische Stellung von Tulostoma. Cohn's Beiträge II,1.

1877. Peronospora obducens n. sp. Hedwigia XVI. p. 129.
Die im Winter 1876/77 zu Freiburg im Breisgau im Freien blühenden Gewächse. l. c. 55. p. 112.
Peronospora obducens n. sp. l. c. 55. p. 136.
Bemerkungen und Beobachtungen über einige Ustilagineen. Cohn's Beiträge II,3. (Nachtrag dazu Cohn's Beitr. II,3.)

---

[2]) Ich bezeichne der Kürze halber mit l. c. den Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

1878. Ueber Pilze, meist aus der Gegend von Freiburg im Breisgau. l. c. 56. p. 128.
Ueber Puccinia Malvacearum Mart. l. c. 56. p. 151.
Entwickelungsgeschichte einiger Rostpilze. Cohn's Beiträge III,1.

1879. Protomyces graminicola. Hedwigia XVIII. p. 63.
Weisse Heidelbeeren. Hedwigia XVIII. p. 177.

1880. Ueber Conservirung von Hymenomyceten. l. c. 58. p. 153.
Ueber die geographische Verbreitung der Pilze. l. c. 58. p. 160.
Ein Beitrag zur Kenntniss der nordischen Pilze. l. c. 58. p. 162.

1881. Ueber Pilzvergiftungen in Schlesien. l. c. 59. p. 298.
Deutsche Trüffelarten. l. c. 59. p. 298.
Ueber die sogenannten Gifttäublinge. l. c. 59. p. 315.

1882. Ueber Entwickelungsgeschichte der Ustilagineen. l. c. 60. p. 178.
Untersuchung über die Pilzgattung Phycoderma. l. c. 60. p. 198.
Rhacodium cellare. l. c. 60. p. 209.
Plasmodiophora Brassicae. l. c. 60. p. 213.
Ueber die Beziehungen der Pilze zum Obst- und Gartenbau. l. c. 60. p. 369.
Ueber Untersuchungen der Pilzgattung Phycoderma. Bot. Centralbl. Heft 31/32.

1883. Ueber einige von Fritze auf Madeira und Teneriffa gesammelte Pilze. l. c. 61. p. 175.
Neue Beiträge zur Algenkunde Schlesiens. l. c. 61. p. 178.
Bemerkungen über Keller- und Grubenpilze I. l. c. 61. p. 193.
Ueber Demonstration der Pilze. l. c. 61. p. 239.
Die Lampersdorfer Forsten. l. c. 61. p. 241.
Bericht über Vergiftungen durch Pilze in Schlesien bis zum Jahre 1880. Breslauer ärztl. Zeitschr. n. 14.

1884. Bemerkungen über Keller- und Grubenpilze II. l. c. 62. p. 290.
Excursion zur Untersuchung der Torfmoore bei Tillowitz. l. c. 62. p. 305.

1885. Ueber die Cultur essbarer Pilze, besonders des Austernpilzes. l. c. 63. p. 145.
Essbare Pilze und Pilzculturen in Japan. l. c. 63. p. 360.

1886. Ueber einen Brandpilz, Sorosporium Vivianum. l. c. 64. p. 155.
Ueber die auf Hutpilzen vorkommenden Mucorineen. l. c. 64. p. 183.
Ueber die mykologischen Ergebnisse einer Reise nach Norwegen. Bot. Centralbl.

1887. Beiträge zur Kenntniss der nordischen Pilze. l. c. 65. p. 266.

1888. Ueber Cultivirung exotischer Pilze. l. c. 66. p. 173.

1889. Nachruf an Dr. phil. W. G. Schneider. l. c. 67. p. 145.
Nachruf an Hermann Kabath. l. c. 67. p. 147.

1890. Pilze Serbiens. Hedwigia XXIX. p. 49.

1891. Ueber die trüffelartigen Pilze Schlesiens. l. c. 69. p. 69.

1892. Pilzkrankheiten des Weinstockes in Schlesien. Hedwigia XXXI. p. 114.
Ueber angeblich giftige Johannis- und Stachelbeeren. l. c. 70. p. 30.
Ueber südamerikanische Pilze. l. c. 70. p. 57.
Ueber einen in der Nähe von Grünberg gewachsenen Polyporus fumosus. l. c. 70. p. 79.
Ueber eine Reise des Herrn E. Frank nach den Azoren und der Küste von Marokko. l. c. 70. p. 110.
Untersuchungen über Pachyma und Mylitta. Abhandl. des naturw. Vereins in Hamburg XI,2 (mit F. Cohn zusammen).
Hermann Hoffmann. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. X. (mit E. Ihne zusammen).

1893. Zur Entwickelung der Uredineen. l. c. 71. p. 31.
Ueber einige für die Gärtnerei besonders schädliche Pilzkrankheiten. Mittheil. des Schles. Gartenbau-Vereins. Heft 7/8.

In Sammelwerken erschien von ihm:

Just's Bot. Jahresber. Pilze. 1873—79 in Band I—VII.

Cohn's Kryptogamenflora von Schlesien. Pilze. Band I. 1889. Von Band II 3 Lieferungen, das Uebrige des Bandes ist fertig bis auf einige Gruppen der Fungi imperfecti.

Engler-Prantl. Natürl. Pflanzenfam. Pilze: Myxomyceten, Phycomyceten, Hemiasci und ein Theil der Ascomyceten.

Die Pilze Schlesiens. Exiccatenwerk, bis n. 400 erschienen.

Hepaticae Lorentzianae.

Von J. B. Jack und F. Stephani.

Die in Nachfolgendem verzeichneten Lebermoose wurden von Professor Dr. Paul Günther Lorentz in den subtropischen Cordilleren Argentiniens vom Juni 1873 bis Ende Januar 1874 mit Laubmoosen, welche in den Besitz von Dr. Karl Müller in Halle kamen, gesammelt.

Dr. Lorentz, geboren am 30. August 1835 zu Kahla im Herzogthum Sachsen-Altenburg, starb am 6. October 1881 in Concepcion del Uruguay. (Necrolog in „Natur“ von Dr. Karl Müller in Halle 1882 No. 5, pag. 51—53.)

Plagiochila Dum., Rev. Jung. pg. 14 (1835).

Pl. Jamesoni Tayl. Lond. Journ. Bot. (1847).

Cuesta de Siambon, Tucumán, in Argentinien; unter Laubmoosen.

Pl. distinctifolia Ldnbg. Spec. Hep. Fasc. I. pg. 17.

Gottsche, Lindenberg und Nees von Esenbeck Synops. Hepatic. pg. 30.

Siambon im subtropischen Norden von Argentinien (Tucumán); unter Laubmoosen.

Anastrophyllum Spruce, Journ. Bot. pg. 235 (1876).

A. leucostomum (Tayl.) Spr.

Jungermannia leucostoma Tayl. Nov. Hep. in London Journ. of bot. 1846 pg. 272.

G. L. et Nees Syn. Hep. pg. 666.

Bei Salta in der alpinen Region der Cordilleren von Argentinien; gemengt unter Herberta pumila.

Stephaniella Jack, Hedwigia Bd. XXXIII. pg. 11 (1894).

St. paraphyllina Jack, l. c.

Bei Cienega in den Argentinisch-Bolivianischen Alpen, auf kiesig-thonigem Boden.

Die Pflanze wurde neuerdings von Dr. G. Karsten am Vulcan Orizaba (Mexico) gleichfalls steril aufgefunden.

Herberta Gray. Nat. arr. Brit. pl. (1821).

Syn. Sendtnera p. p. Nees. Syn. Hep.

Herberta pumila Steph. Hepaticarum Species novae VII in Hedwigia Bd. XXXIV. pg. 44, 1895.

Bei Salta in der alpinen Region der Cordilleren von Argentinien; in dichten Rasen auf Erde.

Radula Dum., Revis. Jung. pg. 14 (1835).

R. ramulina Tayl. Lond. Journ. Bot. (1846).

G. L. et N. Syn. Hepat. pg. 726.

In der Flussaue am Rio seco, zwischen Oran und San Andrés in den Argentinischen Cordilleren.

Madotheca Dum., Comm. bot. pg. 3 (1822).

M. assimilis Hampe in G. L. et Nees Syn. Hepat. pg. 266.

Siambon bei Tucumán in der Aliso-Region; Cuesta de San Diego; Cuesta de Buynyn; am Rio seco zwischen Oran und San Andrés in den Argentinischen Cordilleren, in grossen Rasen an Baumrinde.

M. Lorentziana Jack und Steph. nov. sp.

Dioica, dense caespitosa, olivacea, robusta. Caulis usque ad 10 cm longus, regulariter bipinnatus, pinnis pinnulisque remotiusculis, oblique vel fere recte patentibus, versus plantae apicem brevioribus, flabellam laxam et late ovatam formantibus.

Folia contigua vel basi solum imbricata, late ovata, apice rotundata vel truncata, integerrima, antice caulem haud superantia, margine postico argute recurvo. Cellulae apicales 17 × 25 μ, basales 25 × 50 μ, trigonis majusculis acutis; lobuli anguste ligulati (carina conjunctionis longiore quam in congeneribus) cauli subparalleli, obtusi, integerrimi, postice ala grosse paucispinosa decurrente instructi.

Amphigastria magna, caule duplo latiora, sinuatim inserta (alis vix decurrentibus), e basi parum latiore ligulata, apice recte truncata, integerrima.

Perianthia ovato-oblonga, quadriplicata, ore angustissimo, ciliato-denticulato; folia floralia bijuga, parva, longius conduplicata, laciniis subaequilongis, acutis, grosse remoteque spinosis; amphigastria floralia aequimagna, aequaliter spinosa. Androecia ignota.

Siambon de Tucumán, im subtropischen Argentinien.

Lejeunea Libert in Ann. gén. sc. phys. (1820).

Brachio-Lejeunea Spruce, Trans. Bot. Soc. Edinb. XV. pg. 129 (1884).

Br.-Lej. bicolor (Nees) Spruce l. c.

Jungermannia bicolor Nees in Mart. Fl. Bras. I. pg. 349.

Lejeunea bic. Mont. in d'Orbigny Voy. Crypt. pg. 66.

Phragmicoma bic. Nees in G. L. et N. Syn. Hep. p. 294.

In der Flussaue am Rio seco bei San Andrés (Oran) in den Argentinischen Cordilleren; gemengt unter Omphalo-Lejeunea filiformis.

Omphalo-Lejeunea Spruce, l. c. pg. 86 (1884).

O. filiformis (Swartz), Spr.

Jungermannia filiformis Swartz, Prodr. Fl. Ind. occ. pg. 144.

Omphalanthus filif. Nees. — G. L. et N. Syn. Hep. pg. 304.

In der Flussaue am Rio seco zwischen Oran und San Andrés der Argentinischen Cordilleren; am Bolivianischen Hang der Cordilleren.

Eu-Lejeunea Spruce, l. c. pg. 260 (1884).

Eu-Lejeunea clavatiflora Jack et Steph. nov. sp.

Monoica? Mediocris, pallide flavicans, aliis hepaticis irrepens. Caulis 1—1½ cm longus, vage multiramosus; folia imbricata, ovata, subrecte patula, apice decurva. Cellulae apicales 17 μ, basales 17×35 μ, trigonis nullis. Lobulus folii vel nullus vel parvus, caulis diametro duplo longior, oblongus, inflatus, apice oblique truncatus, in marginem folii longe excurrens; amphigastria magna, caule 5plo latiora, subrotunda, exciso inserta, ad ⅓ obtuse incisa, lobis obtusis. Perianthia uno latere innovata, juniora ovata; adulta longe stipitata, clavata, omnia valde inflata, haud carinata, apice umbonata rostello demerso quasi umbilicata; folia floralia caulinis subminora, similia, lobulo oblongo duplo breviore; amphigastrium florale uno latere lobulo connatum, foliis suis aequilongum, apice breviter bilobum, sinu lobisque obtusissimis. Androecia (in specim. incompletis) haud vidimus.

An der Bolivianischen Cuesta nördlich von Oran der Argentinischen Cordilleren.

Colo-Lejeunea Spruce l. c. pg. 291 (1844).

C.-Lejeunea Wrightii (Gottsche ms.).

Siambon de Tucumán in der Aliso-Region von Argentinien; auf Baumästen.

Diese Pflanze, von Wright in Cuba gesammelt, auch in den südlichen Staaten von Nord-Amerika vorkommend, kennen wir nur steril. Gottsche hat sie nicht publizirt und auch wir unterlassen eine Beschreibung bis fruchtende Exemplare gefunden sein werden.

Frullania Raddi, Mem. Moden. XVIII (1820).

Fr. brachyclada Spruce, Trans. Bot. Soc. Edinb. XV. pg. 15 (1844).

Am Bolivianischen Hang der Cordilleren von Argentinien; in sterilen Rasen auf Baumrinde.

Fr. hians (L. et Lindbg.).

Jungermannia hians, Lehm. et Lindenb. Nov. et minus cogn. stirp. Pug. IV, pg. 55.

G. L. et Nees Syn. Hep. pg. 414.

In den Cordilleren von Argentinien, bei Siambon de Tucumán, in der Aliso-Region.

Fr. glomerata (L. et Ldbg.).

Jungermannia glomerata Lehm. et Lindenb. l. c. Pug. IV. p. 55.

G. L. et Nees Syn. Hep. pg. 421.

Siambon in Sierra de Tucumán, Aliso-Region der Argentinischen Cordilleren; Ueberzug auf Baumrinde.

Fr. semiconnata Lindbg. et Gottsche.

G. L. et N. Syn. Hep. pg. 776.

In den Cordilleren von Argentinien: Siambon bei Tucumán, in der Aliso-Region; Bolivianische Cuesta nördlich von Oran; auf Rinde von Baumästen.

Fr. Brasiliensis Raddi, Crypt. Brasil. in Mem. di Modena T. XIX.

G. L. et N. Syn. Hep. pg. 458.

In den Argentinischen Cordilleren: Cuesta de San Rosa; am Rio Seco bei San Andrés (Oran) in der Flussaue.

Noteroclada Tayl. Hep. Antarct. in Lond. Journ. Bot. (1844).

Androcryphia Nees in Syn. Hep. pg. 470 (1846).

Noteroclada leucorhiza Spruce, Trans. Bot. Soc. Edinb. XV. pg. 530.

Argentinien: bei Siambon in Tucumán auf Erde.

Metzgeria Raddi Mem. Modena XVIII (1820).

M. Liebmanniana Lindb. et Gottsche.

G. L. et N. Syn. Hep. pg. 505.

Lindberg „Monographia Metzgeriae“ in Act. Soc. pro F. et F. Fennica (1877) no. 4 pg. 18.

Siambon bei Tucumán, Aliso-Region der Cordilleren von Argentinien.

M. myriopoda Lindberg l. c. no. 6. pg. 22.

Im subtropischen Argentinien: Siambon bei Tucumán.

M. imberbis Jack et Steph. nov. sp.

Dioica? major, dense caespitosa, pallide-flavicans, tenerrima. Frons usque ad 3 cm longa, regulariter furcatim ramosa, furcis divaricatis (angulo sub 45°). Costa crassa, postice valde convexo-

prominens, antice 5 cellulis-postice 6 cellulis corticalibus (in sectione transversa) tecta; cellulae centrales in sectione septem-seriatae, numerosae (sub 40). Alae leniter adscendentes, strictae, in furcis junioribus leniter recurvae, margine persaepe undulatae, ubique in facie antica et postica atque in margine perfecte nuda, paucas setulas radicantes exceptas.

Am Rio seco zwischen Oran und San Andrés in den Cordilleren von Argentinien.

Unter den verwandten Arten mit starker Mittelrippe (Metzgeria filicina, frontipilis, Liebmanniana, myriopoda, pubescens, rigida, saccata, nudifrons) ist unsere Pflanze nur mit letzterer zu vergleichen, welche aber keine gabelige sondern eine monopodiale Verzweigung hat. Metzgeria rigida hat dagegen sehr schmale Flügel an der starken Rippe, was den Eindruck der Rigidität erhöht.

Aitonia Forst. Char. gen. pl. pg. 147 (1776).

Plagiochasma Lehm. et Lindenb. in Pug. pl. IV. pg. 13 (1832).

Aitonia elongata (L. et G.) Forst.

Plagiochasma el. Lindbg. et Gottsche in G. L. et N. Syn. Hepat. p. 519.

Siambon bei Tucumán in den Cordilleren Argentiniens; auf Erde.

Dumortiera Reinw., Bl. et N. ab Es. in Nov. Act. Ac. N. C. VII. 2 (1823).

Dum. hirsuta (Sw.) Nees, Hepat. Eur. IV. pg. 163.

G. L. et N. Syn. Hepat. pg. 543.

Marchantia hirsuta Swartz. Prodr. Fl. Ind. occ. pg. 145.

Siambon de Tucumán in der Aliso-Region Argentiniens.

Anthoceros Mich. Gen. Pl. pg. 11 (1729).

Anthoceros argentinus Jack et Steph. nov. sp.

Frons 1 cm longa, inter muscos repens et dein irregulariter ramosa, subplana, solida i. e. haud cavernosa, tenuis. Costa 5—6 cellulas crassa, alae margine breviter lobatae, e margine vel e ventre ramulos proferens, primo angustos, ligulatos, dein apice angustatos teretes atque tubera sphaerica satis magna, in aetate radicellifera gerentes. Androecia in ramis propriis; cavitates dense aggregati; antheridia solitaria, magna, in pedicello brevissimo. Involucrum capsulae cylindricum; capsula 15 mm longa; sporae 15 μ in diametro, brunneae granulatae; Pseudo-Elateres brunneoli, brevi-articulatae.

Auf Erde im nördlich-tropischen Argentinien. Höchst ausgezeichnet durch die Knollen tragenden ventralen und marginalen Zweige, worin die Pflanze mit Anthoceros dichotomus Raddi (der sie übrigens nur aus der ventralen Seite producirt) übereinstimmt; siehe darüber Stephani Hedwigia 1887 pg. 5, 6.

Ueber die grosse Verschiedenheit der Antherenzahl innerhalb einer Kammer siehe Stephani Hedwigia 1893 pg. 145 sub Anthoc. Stahlii Steph., welcher auch nur eine grosse Anthere in jeder Höhlung hat.

A. planus Steph. Hedwigia Bd. XXXII. pg. 144 (1893).

Bei Jujuy im subtropischen Argentinien; Siambon bei Tucumán unter Aitonia elongata.

Nachträge zu den Fungi goyazenses.[1]

Von P. Hennings.

Von Herrn E. Ule erhielt ich nachträglich noch einige Nummern der Goyaz-Pilze zugesandt, die z. Th. nach dem früher erhaltenen Material unbestimmbar, weil unvollständig entwickelt, waren. — Einzelne Nährpflanzen der beschriebenen Arten haben sich als unrichtig bestimmt herausgestellt und gebe ich nachstehend eine Berichtigung derselben sowie der Benennung der betreffenden Pilze. — Mehrere neue Arten, die von Herrn Dr. Taubert gelegentlich auf brasilianischen Pflanzen im Berliner Herbar aufgefunden wurden, füge ich hier ein.

Ustilaginaceae.

Ustilago Pers.

U. Taubertiana P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XV. Beibl. 34. p. 14.

Soris in capitulis omnino inclusis, atris; sporis subglobosis interdum oblongis acutangulis, olivaceo-brunneis, punctulatis 10—13 × 9—12 μ, episporio ca. 1 μ crasso castaneo, punctulato.

Brasilia: Goyaz, Serra dos Pyreneos in floribus Rhynchosporae globosae R. A. Sch. Nov. 1892. — E. Ule n. 2025.

Die Sori finden sich im Innern der von starrlederigen Hochblättern umgebenen Köpfchen und treten nie nach aussen hervor. Die Pflanze war anfangs als Xyris spec. bestimmt und wurde ein auf den Hochblättern auftretendes Phoma daher irrthümlich als Ph. Xyridis Allesch. bezeichnet. Letzterer Pilz ist besser P. Rhynchosporae zu nennen.

U. Ischaemi Fuck. Enum. Fung. Nass. p. 22. f. 13.

Brasilia: Goyaz in inflorescentia Andropogonis sp. Jan 1893. — E. Ule.

Sirentyloma P. Henn. n. g.

Mycelium intercellulare, sporae catenulatae, dein decedentes, fuscae, episporio crasso, levi.

S. Salaciae P. Henn. n. sp.

Maculis amphigenis irregularibus dein confluentibus totum folium nigricantibus; sporis primo catenulatis moniliformibus, dein dece-

[1]) Vergl. Hedwigia XXXIV. (1895) p. 88—116.

dentibus subconglobatis, ovoideis, ellipsoideis vel subglobosis, saepe acutangulis 8—13 × 7—11 μ, episporio ca. 1½—2 μ crasso, fusco-brunneo, levi.

Brasilia: Goyaz in ditione fluvii Corumba in foliis Salaciae spec. Octob. 1892. — E. Ule n. 1936.

Der Pilz tritt zuerst in unregelmässigen schwarzen Flecken auf, die bald zusammenfliessen und das ganze Blatt tintenschwarz färben. Die Sporen finden sich in rosenkranzförmigen Ketten angelegt, die erst spät zerfallen. Oft verwachsen 2 Sporen mit einander und die Spore erscheint dann zweizellig. Durch die kettenförmige Bildung der Sporen ist die Gattung von Entyloma unterschieden, in allen anderen Merkmalen stimmt sie mit letzterer überein. Doch scheint mir dieser Unterschied wichtig genug um die neue Gattung abzutrennen.

Uredinaceae.

Uromyces Link.

U. Dichorisandrae P. Henn. in Hedw. XXXIV. p. 91.

Die Nährpflanze ist nach Ule's Mittheilung keine Commelinacea, sondern Costus pumilus, daher ist der Name besser in U. Costi umzuändern. — E. Ule n. 1987.

Puccinia Pers.

P. Paranahybae P. Henn. n. sp.

Maculis epiphyllis, flavis vel fuscis; soris hypophyllis plerumque rotundato-dispositis confluentibusque atro-brunneis vel castaneis; sporis clavatis vel ellipsoideis oblongisque apice plerumque obtuso-rotundatis haud incrassatis, brunneis vel fuscis, medio paulo constrictis 27—34 × 14—17 μ, pedicello brevi, hyalino.

Brasilia: Goyaz im Paranahyba-Gebiet auf Blättern von Ruellia sp. Febr. 1893. — E. Ule n. 2004.

Von P. lateripes Berk. et C. sowie von P. Menthae Pers. ist die Art jedenfalls verschieden.

P. Elytrariae P. Henn. n. sp.

Soris hypophyllis in maculis pallidis suborbiculariter dispositis, dense gregariis, atrocinnamomeis, primo epidermide rupta, pallida cinctis, dein liberis subpulverulentis; teleutosporis plerumque unicellularibus ovoideis, clavatis, ellipsoideis, subglobosis vel medio 1 septatis paulo constrictis, episporio c. 3 μ crasso, apice incrassato, rotundato, 15—28 × 13—18 μ, pedicello hyalino-fuscescente vel flavo-brunneo usque ad 45 μ longo, subclavato persistente 3—4 μ crasso.

Brasilia: in Blättern von Elytraria crenata (Acanthacea) — Glaziou n. 14167. — Taubert c.

Die Sori haben mit denen von P. Thwaitesii Berk. sehr grosse Aehnlichkeit. Meistens finden sich zwischen den zweizelligen Sporen ungetheilte Sporen vor, wie ich solche auch bei P. Thwaitesii mehrfach beobachtet habe. Die zweizelligen Sporen sind kleiner und von anderer Form als bei gedachter Art.

Ravenelia Berk.

R. Mimosae P. Henn. in Hedw. XXXIV. p. 95.

Nach Herrn Ule's Mittheilung ist die Nährpflanze dieser Art keine Mimosa, sondern Acacia Farnesiana, was auch von Dr. Taubert bestätigt wird. — Ule n. 1942.

Der Pilz dürfte demnach richtiger als R. Acaciae Farnesianae zu bezeichnen sein.

Uredo Pers.

U. uberabensis P. Henn. n. sp.

Maculis atrofuscis, irregulariter confluentibus epiphyllis; soris dense gregariis, epidermide rupta cinctis, plerumque confluentibus in tomento nidulantibus, ochraceis, pulverulentis; sporis ovoideis, piriformibus, ellipsoideis vel subglobosis, hyalino-flavescentibus vel fuscescentibus, obtusis dense aculeatis 24—35 × 18—26 μ aculeis hyalinis acutis 1 μ longis; interdum breviter stipitatis.

Brasilia: Uberaba, prov. Minas Ger. in Blättern von Byrsonima sp. Juni 1892. — E. Ule n. 2005.

U. Byrsonimatis P. Henn. in Hedw. XXXIV. p. 98.

Nach Mittheilung des Herrn E. Ule ist die Nährpflanze keine Byrsonima, sondern Terminalia argentea und daher ist die Art besser als U. Terminaliae zu bezeichnen. — E. Ule n. 1902.

U. psychotriicola P. Henn. n. sp.

Maculis flavis vel fuscis, irregulariter rotundatis; soris epiphyllis interdum hypophyllis, minutis, sparsis, ochraceis, diutius epidermide velata tectis, rotundatis vel oblongis saepe confluentibus; sporis ellipsoideis vel subglobosis, verrucosis, hyalino-flavescentibus 24—30 × 18—25, episporio aculeato, incrassato.

Brasilia: Goyaz in Blättern von Psychotria sp. Febr. 1893. — E. Ule.

Auf den Uredo-Sori lebt häufig Darluca Filum Cord.

Aecidium Pers.

A. meiapontense P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis irregulariter amphigenis; aecidiis hypophyllis gregariis plerumque 1 cm diametro saepe confluentibus; pseudoperidiis suborbiculariter dispositis vel nervos sequentibus, gregariis,

minutis, punctiformibus, pallidis, dein cupulatis, margine fimbriatis pallidis; sporis subglobosis vel ellipsoideis, acutangulis, subhyalinis, levibus 15—21 × 13—18 μ, contextu cellulis quadratis vel rhomboideis, subhyalinis, granulatis 18—24 × 14—18 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte in Blättern von Acanthacea spec.? Nov. 1892. — E. Ule 1984.

A. byrsonimaticola P. Henn. n. sp.

Spermogoniis epiphyllis, gregariis, praecedentibus, castaneis; aecidiis per totam inferiorem folii paginam aggregatis, pulvinato-depressis, saepe confluentibus, dein apertis margine inciso-revolutis, griseis; aecidiosporis subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, dense verrucosis, hyalino-fuscidulis 30 × 40 μ; contextu pseudoperidii cellulis oblongis, polyedricis, reticulatis 45 - 60 × 25—35, flavo-fuscidulis.

Brasilia: Goyaz in Blättern von Byrsonima sp. — E. Ule 2150.

Die Aecidien überziehen gleichmässig die ganze untere Blattseite und rufen keinerlei gallenartige Anschwellungen wie A. Byrsonimatis P. Henn. auf dieser hervor. Ausserdem sind sowohl die Pseudoperidien als auch die Sporen von erwähnter Art wesentlich verschieden.

A. Modiolae Thüm. F. Entre-Rios in Flor. 80. N. 2.

form. Sphaerulaeae P. Henn.

Argentina: Prov. di Cordoba auf Blättern von Sphaeralcea bononiensis Gris. (Malvacea). — C. Galander 18. X. 1883.

Polyporaceae.

Polystictus Fr.

P. bulbipes Fr. in Pl. Preiss. II. p. 135. form. minor.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz. Jan. 1893. — E. Ule n. 2095.

Lycoperdaceae.

Geaster Micheli.

G. fimbriatus Fr. Syst. Myc. III. 16. form.

Brasilia: Goyaz pr. Mossamedes in silvis. Jan. 1893. — E. Ule n. 2028.

Dothideaceae.

Phyllachora Nits.

Ph. crotonicola P. Henn. n. sp.

Stromatibus amphigenis, sparsis, carbonaceis, nigris rugulosis, hemisphaerico-pulvinatis $^1/_3$ mm diametro; ascis cylindraceo-oblongis, obtusis, subsessilibus 8 sporis, 80– 100 × 12—14 μ; paraphysibus filiformibus; sporidiis late ellipsoideis, monostichis raro subdistichis, intus granulatis, hyalinis 11– 13 × 7—9 μ.

Brasilia: Goyaz auf Blättern von Croton sp. — E. Ule. n. 1937.

Diese Art scheint durch die Stromata und Sporen sowohl von Ph. Crotonis (Cooke) Sacc. wie von Ph. demersa (Corda) Sacc. verschieden zu sein.

Dothidea Fr.

D. Emmoti P. Henn. n. sp.

Ascomatibus pulvinatis rodundatis vel oblongis saepe nervos sequentibus oblongatisque hypophyllis, atro-cinereis, primo tomentosis; perithecciis subglobosis atris carbonaceis, ostiolis prominulis; ascis clavatis, subsessilibus, apice obtusis, 8 sporis, 50—70 × 18—21 μ; sporidiis oblongis vel subovoideis, distichis vel subconglobatis, medio 1 septatis haud constrictis, primo subhyalinis deinde flavo-fuscescentibus 12—16 × 6—7 μ; paraphysatis.

Brasilia: Goyaz pr. Meiaponte auf Blättern von Emmotum nitens Miers (Icacinea). — E. Ule n. 1952; Brasilia — Pohl n. 1107 in Herb. Berol. — Taubert c.

Die aus der mit dichtem, weissem Filz bedeckten unteren Blattseite hervorbrechenden Polster sind mit den gleichen Haaren bekleidet, anfangs grau. Erst später durchbrechen die schwarzen Mündungen der Perithecien den Filzüberzug. Die Art findet sich auf Blättern mehrerer Emmotum-Arten im Berliner Herbar, jedoch im unreifen Zustande.

Dothidella Speg.

D. Adenocalymmatis P. Henn. n. sp.

Stromatibus hypophyllis sparsis, superficialibus, pulvinatis, applanatis gibbosis vel papilloso-rugosis, atris, rotundatis, vel oblongis 1—1½ mm diametro, loculis immersis numerosis rotundatis, pallidis; ascis cylindraceo-clavatis, apice obtusis, subpedicellatis, paraphysatis, 8 sporis, ca. 60—75 × 11—15 μ; sporidiis mono-vel distichis, oblongis, oblongo-ovoideis vel subfusiformibus, hyalinis, guttulatis dein medio 1 septatis haud constrictis, 10—14 × 4—5½ μ; paraphysibus filiformibus hyalinis 2—3 μ crassis.

Brasilia: auf Blättern von Adenocalymma paulistarum K. Schum. (Bignoniacea.) — v. Mello.

Mirothyriaceae.

Micropeltis Mont.

M. Leoniae P. Henn. n. sp.

Perithecciis punctiformibus, epiphyllis, scutato-orbicularibus, applanatis, centro subpapilloso-rotundatis, atro-brunneis, ambitu tenuimembranaceis, pallidioribus, 300—350 μ diametro; ascis clavatis, stipitatis vel subsessilibus, interdum curvulis, apice rotundato-obtusis 35—48 × 16—23 μ, 8 sporis; sporidiis longitudinaliter parallelis vel

subconglobatis, fusoideis, rectis vel subcurvulis 5—6—7 septatis, septis haud constrictis, hyalino-flavescentibus 25—35 × 4—5 μ.

Peruvia: auf Blättern von Leonia glycycarpa R. et Pav. (Violacea). Ruiz in Herb. Berol. — Taubert c.

Der Pilz tritt in schwarzen, punktförmigen, dem Auge kaum sichtbaren, flachen Polstern, die fast wie Schildläuse aussehen, auf der Blattoberseite auf.

Patellariaceae.

Pseudophacidium Karst.

Ps. Couepiae P. Henn. n. sp.

Ascomatibus hypophyllis, gregariis, erumpentibus, superficialibus, basi epidermide rupta cinctis, urceolato-scutellatis, laciniato-fissis, rugulosis, subcarbonaceis, nigris; ascis clavatis raro subovoideis, 8 sporis, plerumque pedicellatis 50—80 × 14—20 μ; paraphysibus filiformibus, flexuosis 1½—2 μ crassis; sporidiis monostichis vel subdistichis interdum conglobatis, continuis, late ellipsoideis, hyalino subflavescentibus, intus granulatis 12—15 × 9—11 μ.

Brasilia: Goyaz pr. Goyaz auf Blättern von Couepia formosana. — E. Ule n. 1032.

Die Art gehört wegen der auf der Oberseite in runzeligen schwarzen, fast kohligen Polstern sitzenden Stromata jedenfalls in diese Gattung, wenn auch die Sporen durch die breit-elliptische Form und die mitunter schwach gelbliche Färbung etwas abweichend zu sein scheinen.

Fungi austro-africani.

Von P. Hennings.

Von Herrn R. Schlechter wurden auf seinen Reisen in Transvaal 1893 und 1894 mehrere Pilze gesammelt und dem königl. botan. Museum übergeben, die ich nebst einigen anderen Arten aus benachbarten Gebieten, die von den Herren Prof. Hieronymus und Dr. O. Kuntze gelegentlich auf Pflanzen im hiesigen Herbar gefunden wurden, hier beschreiben will. Eine umfangreichere Pilzsammlung aus S.-Africa wurde von Herrn R. Schlechter bereits vor Jahren an Herrn Prof. P. Magnus gesendet, diese hat aber wohl bis heute keine Bearbeitung gefunden.

Ustilaginaceae.

Ustilago Pers.

U. Schlechteri P. Henn. n. sp.

Soris intra paniculas, eas omnino deformantibus destruentibusque primo tegentibus dein liberis atris, oblongis; sporis globosis vel ellipsoideis, atro-olivaceis minute aculeato-verrucosis 11—14 × 10—12 μ, episporio atro ca. $^1/_2$ μ crasso, aculeato.

Transvaalia, Naiboornfontain 4300, in Rispen und Halmen von Sporobolus sp. 23. V. 1895. — R. Schlechter.

Der Pilz zerstört die Rispen völlig und ruft an den Halmen, die durch denselben gekrümmt und verbogen werden, längliche Pusteln hervor.

Cintractia Cornu.

C. caricicola P. Henn. n. sp.

Soris atris subglobosis duris in axillis bractearum ca 1—$1^1/_2$ mm diametro; sporis globosis, vel subglobosis primo hyalinis dein fuscobrunneis, tandem atris, punctulatis 9—11 vel 12—14 μ diametro, episporio vix $^1/_2$ μ crasso; filamentis subhyalinis instructis.

Transvaalia, in Bracteen von Carex spathea Thunb. — R. Schlechter.

Die Sporen finden sich zwischen den meist farblosen Fäden einzeln oder zusammengeballt. Dieselben sind anfangs völlig farblos, dann bräunlich und zuletzt schwarz werdend. Von C. Caricis (Pers.) P. Magn. scheint die Art abweichend zu sein.

Entyloma De Bary.

E. Oleandrae P. Henn. n. sp.

Maculis striiformibus amphigenis ca. 1 cm longis, 2 mm latis, atris vel atro-violaceis; sporis subglobosis raro ellipsoideis minute granulatis, subhyalinis 8—12 × 6—10 μ, episporio subfuscidulo.

Natal: Inauda auf Blättern von Oleandra articulata (Filices). Wood. leg. — G. Hieronymus c.

Der Pilz ruft auf beiden Seiten der Wedel lange, dunkelviolette, fast schwarze Streifen hervor.

Uredinaceae.

Uromyces Link.

Ur. Gladioli P. Henn. n. sp.

Maculis epiphyllis, brunneis, oblongis; soris hypophyllis striiformibus interdum confluentibus, epidermide velata, cinerea tectis, deinde nudis, cinnamomeis; sporis subglobosis, ovoideis vel subclavatis, acutangulis, levibus, brunneis, apice depresso-obtusis valde incrassatis, 30—28 × 15—25 μ; pedicello hyalino interdum fuscidulo usque ad 30 μ longo, 4—5 μ crasso.

Capland, in Blättern von Gladiolus angustus. Leibold. — O. Kuntze c.

Ich glaubte anfänglich die Uredoform von Puccinia Gladioli Curt. in obigem Pilz zu sehen, doch gehört derselbe zu Uromyces. Die Sori sind ausserdem gänzlich von Puccinia verschieden, länglich, streifenförmig von aschgrauer Epidermis bedeckt.

Puccinia Pers.

P. Schlechteri P. Henn. n. sp.

Soris amphigenis, plerumque hypophyllis, laminam omnino tegentibus, applanato-pulvinatis, umbrinis saepe confluentibus; uredosporis ovoideis vel ellipsoideis, flavis, levibus 15—18 × 9—10 μ; teleutosporis intermixtis clavatis, elongatis medio septatis, constrictis, levibus, apice obtuso-incrassatis vel subpapillatis, flavo-fuscidulis 28—45 × 14—18 μ, pedicello elongato, subhyalino usque ad 45 μ longo, inflato usque ad 14 μ crasso.

Transvaalia bei Heidelberg, auf Wiesen in Blättern von Gomphocarpus Schinzianum Schlechter. Octob. 1893. — R. Schlechter.

Die anfangs bedeckten grauvioletten, dann fast rothbraunen Sori überziehen die Unterseite der Blätter vollständig, sie treten nur vereinzelt und dann meist zerstreut stehend auf der Oberseite der Blätter auf. Uredo- und Teleutosporen kommen an beiden Stellen in gleichen Sori vor.

Uredo Pers.

U. Dissotidis Cooke in Grev. X. p. 124.

Transvaal, Mailas Kap 2500, in Blättern von Dissotis incana. 3. März 1894. — R. Schlechter.

Pezizaceae.

Discina Fries.

D. ? submembranacea P. Henn. n. sp.

Ascomate carnoso membranaceo, sessili, explanato undulatoque, repando lobatoque, extus pallido subtomentoso, intus atrosanguineo ca. 3 cm diametro, ascis cylindraceis, obtusis 8 sporis 150—180×15—18 μ, paraphysibus filiformibus, flexuosis flavescentibus; sporidiis oblongo-ellipsoideis utrinque obtusis, continuis, hyalinis vel intus subflavescentibus, monostichis 18—20 × 11—13 μ, episporio 1 μ crasso, hyalino, levi.

Transvaalia, Houtboschberg, auf sandigem Boden. Febr. 1894. — R. Schlechter.

Eine durch die fast häutigen Fruchtkörper, welche flach auf dem Boden ausgebreitet sind und die auf der filzigen Unterseite mit Sandkörnchen inkrustirt sind, auffällige Art, die höchst wahrscheinlich in obige Gattung zu stellen ist.

Perisporiaceae.

Dimerosporium Fuck.

D. Englerianum P. Henn. in Engl. Die Pflanzenwelt von O.-Africa. Abt. I. p. 31.

Swellendam. An grasigen Abhängen auf Erica andromedaeflora, krebsartige Geschwüre und sammetschwarze Ueberzüge bildend. Ueberhaupt sehr gemein in der Südwest-Ecke der Kapkolonie. Nach R. Schlechter's Mittheilung.

Sclerotium Fr.

Scl. Paspali P. Henn. n. sp.

Sclerotiis in caryopsidibus duris subglobosis, mesenteriiformibus, rugulosis, flavescentibus intus pallidioribus 2—3 mm diametro.

Natal in Früchten von Paspalum sp. — R. Schlechter.

Dieses Sclerotium gehört höchst wahrscheinlich zu einer bisher noch unbeschriebenen Claviceps-Art. Es findet sich reihenweise an den Aehren und tritt fast kugelig aus den klaffenden Spelzen hervor. Dasselbe ist von eigenthümlich gekröseartiger Form, von einer dünnen, rissigen, runzeligen, gelblichen Rindenschicht umgeben. Im Innern ist dasselbe fest, blassgelblich und besteht aus einem farblosen bis hellbräunlichen, dicht verwebten Hyphengeflecht. — Durch Behandlung mit Jod wird die Färbung nicht verändert.

Fungi aethiopici,

a cl. G. Schweinfurth lecti.

Von P. Hennings.

Herr Professor G. Schweinfurth sammelte während seines Aufenthaltes in Aegypten, besonders bei Assiut, Heluan und Cairo, Anfang 1893, sowie auf seiner Anfang 1894 in der Erythraea unternommenen Reise verschiedenartige Pilze, die er dem königl. bot. Museum übergab. Ich führe dieselben hier im Anschluss an die Fungi aethiopico-arabici auf.

Peronosporaceae.

Bremia Regel.

Br. Lactucae Regel in Bot. Zeit. 1843. 39. t. 3.

Aegypten: Wadi Rischēd bei Heluan in Blättern von Zollikoferia nudicaulis B. 3. Mai 1893.

Oosporen kugelig, gelbbraun 25—28 μ im Durchmesser.

Ustilaginaceae.

Ustilago Pers.

U. Penniseti Rabenh. in Hedw. 1871. p. 18.

Aegypten: Wadi Rischēd bei Heluan in Rispen von Panicum dichotomum Del. 3. Mai 1893.

U. Schweinfurthii Thüm. in Mykoth. univ. 726.

Aegypten: Assiut in Orangegärten auf Imperata cylindrica. 27. März 1893.

U. Tritici (Pers.) Jens. in Kell. et Sw. II. Rep. Agr. Kans. p. 262.

Aegypten: Assiut auf Triticum vulgare. 10. März 1893.

var. foliicola P. Henn. in Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 1894. p. 139.

Aegypten: Assiut auf Triticum vulgare. 20. März 1893.

U. Danthoniae Kalchbr. in Grev. XI. p. 18.

Abyssinia: Debra-Eski 9000′ in Inflorescenzen von Danthonia corrugata Hochst. — W. Schimper.

Die Sporen werden von Kalchbrenner mit 36 μ im Durchmesser angegeben. Dieselben sind jedoch wie bei den vorliegenden Original-Exemplaren kugelig, schmutzigbraun, granulirt, 10—15 μ im Durchmesser.

U. Ischaemi Fuck. Enum. Fung. Nass. p. 22. f. 13. form.

Erythraea: An der Maldi-Strasse, zwischen Gergeret und Salomona 500 m, in Inflorescenzen von Andropogon contortus. 4. Febr. 1894.

Tuberculina Sacc.

T. persicina (Ditm.) Sacc. Fung. ital. t. 964.

Erythraea: Maldi-Strasse bei Gergeret. 500 m, in Aecidium Cissi Wint. var. auf Cissus quadrangularis. 7. Febr. 1894.

Uredinaceae.

Uromyces Link.

U. Pazschkeanus P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XVII. p. 12.

Erythraea: Ambelacô 2000 m auf Blättern von Vigna sp. 14. Febr. 1894.

U. Barbeyanus P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XVII. p. 11.

Erythraea: Ambelacô 2000 m auf Blättern von Rhus falcata. Febr. 1894.

U. Schweinfurthii P. Henn. in Malpigh. V. p. 89.

Erythraea: Adi Bari bei Godofelani 1900 m auf Zweigen von Acacia Seyal Del. — April 1894.

U. Commelinae Cooke, Trans. Roy. Soc. Edinb. 1887. p. 342.

Abyssinia: in Blättern von Cyanotis hirsuta. — Schimper.

Puccinia Pers.

P. exhauriens Thüm. in Flor. 1876. p. 425. var. abyssinica. P. Henn.

Maculis pallide flavis rotundatis vel irregularibus; soris hypophyllis, pulvinatis, minutis, atris; teleutosporis irregulariter clavatis, loculo inferiore plerumque elongato, triangulari, loculo superiore oblique subgloboso apice obtuso vix incrassato, flavo-fuscis, septis constrictis 24—54×10—17 μ, pedicello hyalino-fuscescente 15—28 μ longo, fragili.

Abyssinia: Ambuscha 2000 m auf Blättern von Jasminum abyssinicum R. Br. 20. Febr. 1862. — Schimper.

Von P. exhauriens Thümen ist dieser Pilz durch kleinere, am Scheitel meist nicht verdickte Sporen und grössere compaktere Lager verschieden. Von P. Jasmini DC. unterscheidet er sich ebenfalls durch die an der Spitze unverdickten Sporen ebenso wie durch die Form, Färbung und Grösse dieser.

P. Rubigo-vera (DC.) Wint., Pilze I. p. 217.

Aegypten: Assiut auf Triticum vulgare f. coerulescens. Uredoform. 19. März 1893.

Uredo Pers.

U. cancerina P. Henn. n. sp.

Soris caulicolis, pustulis magnis canceriformibus primo epidermide tectis, dein irregulariter erumpentibus, rufo-brunneis, pulverulentis usque ad 4 × 3 cm diametro; uredosporis subglobosis vel ellipsoideis, verrucoso-aculeatis, fuscis vel fusco-brunneis 20—25 × 19—24 μ, episporio atrofusco, aculeis concoloribus densis tecto.

Erythraea: Am Bache Mai-Metemmet, südl. Mai-Mafales (Dembelass) 1300 m auf Stengeln von Leonotis velutina Fzl. 27. März 1894.

Der Pilz erzeugt auf den Stengeln grosse krebsartige Geschwüre, die unregelmässig aufbrechen und später verholzen.

Aecidium Pers.

A. Cissi Wint. var. physaroides P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XVII. p. 17.

Erythraea: Maldi-Strasse, Gergeret 500 m auf Blättern von Cissus quadrangularis L. Febr. 1894.

Ob dieser Pilz mit A. cissigenum Welw. herb. (Lagerh. Bol. Brot. 1889. p. 133) übereinstimmt oder besser zu obiger Art gehört, kann ich aus Mangel an Vergleichs-Material nicht feststellen. Die Grösse der Sporen stimmt allerdings besser mit der Lagerheim'schen Art überein.

A. immersum P. Henn. n. sp.

Aecidiis ramulicolis, eos deformantibus, tuberculis cornuformibus, incarnatis; pseudoperidiis immersis, primo subtuberculatis, dein disciformibus, in sicco Mollisiae cinereae similibus, subconcavo-applanatis, margine pallido, inciso, obsoleto, $^1/_2$—1 mm diametro; aecidiosporis subglobosis, ellipsoideis vel ovoideis, acutangulis, subverrucosis, flavo-subfuscescentibus 21—27 × 18—24 μ.

Erythraea: Halai, 2650 m, auf jungen Zweigen von Acacia abyssinica fleischrothe Gallen erzeugend. 14. März 1894.

Dieses von A. esculentum Burc. u. A. Schweinfurthii P. Henn. ganz verschiedene Aecidium besitzt völlig eingesenkte Pseudoperidien. Bei trockenen Exemplaren treten dieselben mehr hervor und haben fast das Aussehen von Mollisia cinerea. Höchstwahrscheinlich gehört dasselbe zu einer Ravenelia-Art.

Auriculariaceae.

Auricularia Bull.

A. auricula Iudae (L.) Schröter in Pilze Schles. I. p. 386.

Abyssinien: An Stämmen. — Steudner.

Dacryomycetaceae.

Guepinia Fries.

G. fissa Berk. Fung. Brit. Mus. p. 383 t. XII. f. 15. var. abyssinica P. Henn. in Fungi aethiop. arab. p. 9. t. IV. f. 6.

Erythraea: Maldi-Strasse 900 m, über Filfil 200 m, auf faulendem Holze. 13. Febr. 1894.

Polyporaceae.

Polyporus Fr.

P. dryadeus Fr. Syst. Myc. I. p. 374.

Erythraea: Saganeiti 2200 m auf Sideroxylon und Olea. 26. April 1894.

P. Kamphöveneri Fries Nov. Symb. Myc. p. 69. = F. hemileucus B. et C. form.

Erythraea: Am Ferfer, oberster Barka, an Stämmen. 11. März 1894.

Polystictus Fr.

P. luteo-olivaceus Berk. et Br. Fung. Brisb. p. 402. 4. 30. form.

Erythraea: Mai-Metemmet (Dembelass), auf faulenden, am Boden liegenden Aesten von Adansonia digitata. 27. März 1894.

Trametes Fr.

Tr. socotrana Cooke, Proc. R. Soc. Edinb. XI (1882). form. pallida P. Henn.

Erythraea: Am Mai-Metemmet, südlich Mai-Mafales, Dembelass, 1300 m, auf faulenden, am Boden liegenden Aesten von Adansonia digitata. 22. März 1894.

Die Form ist im ganzen blasser, dicker als die typische Art, meist völlig ungezont. Einzelne Exemplare besitzen völlig concentrische, lange Poren. Das Museum besitzt ein fast gleiches Exemplar, welches von Hildebrandt an Adansonia-Stämmen auf Madagascar gesammelt worden ist und welches von Rabenhorst als Cyclomyces n. sp. im Herbar A. Braun bezeichnet wurde. Bei diesen Exemplaren sind die Poren weniger lang gezähnt und fliessen meist der Breite nach lamellenartig ineinander. Ich bezeichne diese Form als f. cyclomycoidea, da sie einen deutlichen Uebergang zur Gattung Cyclomyces darstellt.

Agaricaceae.

Coprinus Fr.

C. grandisporus P. Henn. n. sp.

Pileo membranaceo, campanulato dein explanato, sulcato plicatoque, centro squamuloso, pallidiore, brunneo-fusco dein aterrimo

usque ad 5—6 cm diametro; stipite cavo, gracili usque ad 15 cm alto 3—6 mm crasso, levi glabro, pallido, basi bulbilloso; lamellis adnatis, confertis lanceolatis dein nigris; sporis ellipsoideis apiculatis, nigris 17 - 23 × 12—15 μ.

Erythraea: Im oberen Haddas-Thal bei Adi-Gaieh, 2000 m, auf Erde. 10. Mai 1894.

Die mit C. micaceus (Bull.) Fr. äusserlich ähnliche Art ist durch verhältnissmässig grosse Sporen ausgezeichnet, ähnlich wie C. sterquilinus Peck, C. imbricatus Rabenh., C. Barbeyi Kalchbr., C. macrosporus Fr., von denen diese Art jedoch verschieden ist.

Bolbitius Fr.

B. mitriformis Berk. Dec. N. 2, in Hook. Lond. Journ. III. p. 186 t. VI. f. B.

Erythraea: Kohaito-Plateau, 2500 m, zwischen Gras unter Torrenia. 4. Mai 1894.

Diese bisher nur aus dem Caplande bekannte merkwürdige Art stimmt mit den von Mac Owan bei Sommerset East unter No. 1002 gesammelten Exemplaren völlig überein. Die Sporen sind elliptisch, an der Basis schief apiculat, gelblich ockerfarben, glatt, 9—11×5—7 μ.

Panaeolus Fr.

P. cfr. fimicola Fr. Syst. Myc. I. p. 301.

Aegypten: Cairo, in Gärten. Dec. 1893.

Nach den trockenen Exemplaren lässt sich die Art nicht sicher feststellen, doch scheint der Pilz zu obiger Art gehörig, wenngleich die Sporen etwas abweichend, von oblonger Form, unten zugespitzt, schwarz, 10—11 × 7—8 μ im Durchmesser sind.

P. retirugis Fries, Epicr. p. 235.

Aegypten: Assiut, im feuchten Garten (des Elias) am Nil unter einem Limonenbaum. 24. April 1893.

Der Pilz stimmt mit Beschreibung und mit der Abbildung in Cooke t. 627 sowie mit der in Gillet, Champignons de France ganz überein. Die Sporen sind fast citronenförmig, c. 14—16 × 9—10 μ.

Stropharia F.

Str. melanosperma Buil. t. 540. f. 2.

Erythraea: Adi-Quieh, 2000 m. 10. Mai 1894.

Die Sporen sind fast elliptisch oder eiförmig, schwärzlich-braun, 9—11 × 6—8 μ und stimmen sowie der ganze Pilz völlig mit hiesigen Exemplaren überein. Schröter giebt in Pilze Schles. I. p. 573 die Sporengrösse irrig 3—7 × 4—4,5 μ an.

Psalliota Fr.

Ps. cfr. campestris (L.) Fr. Syst. Myc. p. 281. form.

Erythraea: Bei Adi-Quieh im grossen Thal des oberen Haddas, 2000 m. 12. Mai 1894.

Die Art ist nach getrockneten Exemplaren nicht sicher festzustellen, scheint aber eine Form der obigen zu sein. Die Sporen sind elliptisch, glatt, schwarzbraun, 8—10 × 6—7 ½ μ.

Galera Fr.

G. tenera Schaeff. t. 70. f. 6—8.

Aegypten: Cairo auf Rasenplätzen beim Hôtel Shepheard. 10. Dec. 1893.

Die Sporen sind elliptisch, glatt, gelbbraun, 12—14 × 9—10 μ.

Naucoria Fr.

N. semiorbicularis Bull. tab. 422.

Erythraea: Plateau von Kohaito, 2500 m. April 1894.

Die Sporen sind oblong oder eiförmig, gelbbräunlich, 11—13 × 7—8 μ. Die Schneide ist mit flaschenförmigen Cystiden besetzt.

Tricholoma Fr.

Tr. melaleucum Pers. Syn. p. 355.

Aegypten: Cairo auf Rasenplätzen im Garten des Hôtel Shepheard. Dec. 1893.

Die Sporen sind elliptisch oder eiförmig, farblos, 1tröpfig, 7 ½—9×6–7 μ. Der Pilz stimmt ganz mit hiesigen Exemplaren überein.

Lepiota Fr.

L. imbricata P. Henn. n. sp.

Pileo carnoso, ovato-campanulato deinde explanato, umbonato, cute crassa in squamis imbricatis, rigidis, coriaceis persistentibus, tuberculatis, fusco-brunneis lacerata, 3—5 cm diametro; stipite cavo, basi bulboso, pallido, levi, annulo mobili cartilagineo pallido-fusco, usque ad 10 cm longo, 1 cm crasso; lamellis liberis, subconfertis pallidis; carne subcarnescente; sporis late ellipsoideis vel ovato-ellipsoideis, 1 guttulatis levibus 13—15 × 8—10 μ episporio flavescente vel subincarnescente.

Erythraea: Adi-Quieh im grossen Thal des oberen Haddas, 2000 m. 12. Mai 1894.

Diese Art ist durch den mit dachziegelförmigen sehr dicken lederigen, fast holzigen starren Schuppen bedeckten Hut sowie durch die Sporen von den beschriebenen Arten anscheinend ganz verschieden und mit L. mastoidea Fr. am nächsten verwandt. Der Ring ist nicht angewachsen, sondern frei beweglich wie bei dieser Art.

Podaxonaceae.

Gyrophragmium Mont.

G. Delilei Mont. Flor. Alg. I. p. 369. t. 21. f. 2.

Aegypten: Sandhügel bei Tomatenfeldern Mandara bei Ramleh, Alexandria. 25. Mai 1893.

Die Exemplare sind leider stark zerfallen, doch gehört die Art wohl sicher hierher. Die Sporen sind kugelig, schwärzlichbraun, glatt, 4—5 μ.

Perisporiaceae.

Dimerosporium Fuck.

D. Acokantherae P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XVII. p. 4.

Erythraea: Saganeiti 2200 m, auf Blättern von Acokanthera Schimperi Schweinf. 25. April 1894.

Tuberaceae.

Tirmania Chat.

T. africana Chat. La Truffe p. 80. f. II.

Aegypten: Mariut bei Alexandria, leg. Admiral Blomfield. 17. April 1887. (P. Ascherson iter aegypt. quart.)

Das als Terfezia Leonis erhaltene Exemplar scheint mir gut mit Abbildung und Beschreibung der Art übereinzustimmen.

Xylariaceae.

Daldinia Ces. et De Not.

D. concentrica (Bolt.) Ces. et De Not. Schem. et in Comm. I. p. 198.

Erythraea: Am Mai-Metemmet, südlich Mai-Mafales, Dembelass, 1300 m, an faulenden, am Boden liegenden Aesten von Adansonia digitata. 27. März 1394.

Sphaeropsidaceae.

Septoria Fries.

S. Aphaniae P. Henn. n. sp.

Maculis pallidis, fusco-cingulatis, rotundatis, 3—8 mm diametro; peritheciis gregariis, minutis, punctiformibus, atris; sporidiis oblongis rectis vel subcurvulis utrinque obtusis, hyalinis 10—14 × 4—6 μ multiguttulatis dein 1 septatis.

Erythraea: Am Mai-Anwall, W. unter Mai-Mafales, 1700 m, auf Blättern von Aphania senegalensis. 4. April 1894.

Hyphomycetes.

Oidium Link.

O. erysiphoides Fries Syst. Myc. III. p. 432.

Erythraea: Mai-Mafales, Dembelass, 1800 m, auf Blättern von Cordia abyssinica. 28. März 1894.

Aegypten: Assiut auf Trigonella laciniata, T. hamosa, Ammi majus, bei Minièh auf Trifolium alexandrinum. März-April 1893.

Fungi blumenavienses,

a cl. Alfr. Möller lecti.

Von P. Hennings.

Von Herrn Dr. Alfred Möller erhielt ich bei seiner Rückkehr aus Brasilien im Jahre 1894 eine grössere Anzahl verschiedenartiger Pilze, die derselbe während seines mehrjährigen Aufenthaltes in Blumenau (Prov. S. Catharina) gesammelt hat. Bereits in den Jahren 1891 und 1892 hatte derselbe mir zahlreiche Pilzproben übersendet, deren Bearbeitung Herr Abbé J. Bresadola in Trient freundlichst übernommen hat. In seinem soeben erschienenen schönen Werk „Protobasidiomyceten“ mit 6 Tafeln (Jena 1895) erwähnt Herr Dr. A. Möller auf Seite 47 die mir übergebenen Uredineen, und ich will daher nicht länger zögern, diese, sowie die Ustilagineen hier aufzuführen und zu beschreiben, indem ich gleichzeitig demselben meinen besten Dank hierdurch ausspreche.

Ustilaginaceae.

Ustilago Pers.

U. olivacea (DC.) Tul. in Ann. Sc. Nat. 1847. p. 88.

Brasilia: St. Catharina bei Blumenau in Fruchtknoten von Carex brasiliensis. n. 292.

Sporenpulver dunkel olivenfarbig, staubig, Sporen unregelmässig länglich oder rundlich, oft eckig, olivenfarbig oder gelbbraun, 4—14 × 3—6 μ, mit fast glattem oder fein punktirtem Epispor.

Cintractia Cornu.

C. leucoderma (Berk. Fungi St. Dom. n. 54 sub Ustilago) P. Henn. = C. Krugiana P. Magn. in Engl. Jahrb. XVII. 5. 490. t. XII.

Brasilia: S. Cathar. bei Blumenau in Rhynchospora gigantea n. 293.

Diese Art wurde von P. Magnus richtig zu Cintractia gestellt, aber dabei übersehen, dass dieselbe bereits von Berkeley als Usti-

lago leucoderma beschrieben worden ist. Die gleiche Art findet sich auch auf Rhynchospora aurea in Ratnapoora, sowie auf Borneo, ferner in Usambara, wo sie von Dr. Stuhlmann gesammelt wurde. Leider habe ich den von letzterer Stelle stammenden Pilz als Cintractia Krugiana P. Magn. var. usambarensis in Engler's Pflanzenwelt Ostafrikas benannt, was ich hiermit berichtige. Die Form der Sori und der Sporen ist etwas abweichend. — Ausser an den Aehrenaxen findet sich der Pilz auch innerhalb der Schlauchfrüchte, welche blasig aufgetrieben werden, und die oft kugeligen Sori sind anfangs mit einer dicken weissglänzenden Haut bedeckt. Eigenthümlich ist es, dass bei diesen Exemplaren niemals das Vorkommen des Pilzes in den Axen vorkommt; umgekehrt waren bei den Exemplaren, an welchen die Axen befallen und walzenförmig aufgetrieben sind, die Blüthen entweder völlig verkümmert, oder wenn entwickelt ohne Brandpusteln. — Die Sporen scheinen mir in beiden Fällen völlig gleich zu sein. Die Form, welche sich nur in Schlauchfrüchten findet, wurde sowohl von Herrn P. Sintenis auf Portorico, sowie von den Herren Dr. A. Möller und von E. Ule bei Blumenau an gleichen Stellen auf Rhynchospora gigantea mit der typischen Form gesammelt. Ich bezeichne diese als form. utriculicola, während Schröter sie in seinem Herbar zu Ustilago Caricis (Pers., Fuck. = Cintractia C. P. Magnus) stellt.

Uredinaceae.

Puccinia Pers.

P. Boehmeriae P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis; soris uredosporiferis gregariis rotundatis saepe nervos sequentibus elongato-pustulatis, ochraceo-fuscis; uredosporis ovoideis, subglobosis, oblongis interdum unilateraliter curvulis, aculeato-verrucosis, hyalino-flavescentibus 15–26 × 14—20 μ, episporio aculeato; soris teleutosporiferis sparsis, hypophyllis, pulvinatis, ochraceis; teleutosporis clavatis, ovoideis apice valde incrassatis; rotundato-obtusis subapplanatis vel emarginatis, medio septatis, constrictis, loculis subglobosis vel subtriangularibus, levibus subflavis vel flavo-fuscescentibus; 25—40 × 15—28 μ, pedicello hyalino, persistente recto vel curvulo, ca. 40 μ longo, 4—5 μ crasso.

Brasilia: Bei Blumenau auf Blättern von Boehmeria spec. Nov. 1891.

P. Mölleriana P. Henn. n. sp.

Soris sparsis, oblongis vel rotundatis, flavo-ochraceis diutius tectis hypophyllis; uredosporis subglobosis vel ellipsoideis, hyalino fuscescentibus, verrucosis 22—25 × 20—23 μ; teleutosporis ellipsoi-

deis vel subglobosis medio septatis ad septum vix constrictis, levibus apice incrassatis, atrofuscis, 15—28 × 12—16 μ, pedicello brevi, hyalino-brunneo, fragili.

Brasilia: Serra Brassa auf Blättern von Baccharis spec. 1. Nov. 1891.

Uredo Pers.

U. Gymnogrammes P. Henn. n. sp.

Soris hypophyllis gregariis, confluentibus, flavis deinde pallescentibus, pulverulentis; sporis subglobosis vel ovoideis, flavescentibus vel hyalinis, verrucosis 22—24 × 20—22 μ.

Brasilia: S. Catharina pr. Blumenau auf Blättern von Gymnogramme spec.

U. Eugeniarum P. Henn. n. sp.

Soris amphigenis caulicolisque in maculis fuscis, gregariis irregularibus saepe confluentibus, flavis subpulverulentis; sporis ovoideis, oblongis, ovoideis vel subpiriformibus, pallide flavis, granulatis 15—24 × 12—17 μ, episporio $2^1/_2$—3 μ crasso, verrucoso vel granulato, pallido.

Brasilia: St. Cathar. pr. Blumenau auf verschiedenen Eugenia-Arten. n. 227, 844.

U. eupatoriicola P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis sparsis, soris amphigenis, pustulatis flavo-fuscescentibus, diutius clausis, oblongis vel rotundatis ca. 1 mm diametro; uredosporis ovoideis subglobosis vel ellipsoideis, hyalino flavescentibus vel fuscescentibus, aculeato-verrucosis 17—28 × 15—25 μ, episporio aculeato.

Brasilia: St. Cathar. pr. Blumenau auf Eupatorium sp. n. 821.

U. subneurophila Speg. Fungi guaranit. I. n. 144.

Brasilia: St. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern von Psidium sp. n. 18b.

U. Sebastianiae Wint. in Hedw. 1887. p. 12.

Brasilia: S. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern und Zweigen von Sebastiania microstachys. n. 276.

Aecidium Pers.

A. Hyptidis P. Henn.

Maculis minutis fuscis; aecidiis sparsis amphigenis plerumque hypophyllis, minutis; pseudoperidiis fuscis diutius tectis, pulvinatis, dein apertis, cupulatis margine laciniato-fimbriatis albis; aecidiosporis

subglobosis, ellipsoideis, subacutangulis, grosse verrucosis, hyalino flavescentibus, dein fuscescentibus 15—28 × 13—22 μ.

Brasilia: S. Catharina pr. Blumenau an Flussufern auf Hyptis sp. n. 897.

Von Aec. tucumanense Speg. ist die Art völlig verschieden.

A. Tournefortiae P. Henn. n. sp.

Aecidiis hypophyllis sparsis vel gregariis, rotundatis dein confluentibus ad laminam late effusis, maculis fuscis; pseudoperidiis circulariter vel irregulariter aggregatis, pallidis dein fuscescentibus, semiimmersis dein cupulatis pulverulentis; aecidiosporis subglobosis, ellipsoideis, acutangulis, verrucosis hyalino-flavescentibus dein subfuscescentibus 15—24 × 13—20 μ; contextu cellulis rotundato-acutangulis flavo-fuscescentibus.

Brasilia: St. Catharina pr. Blumenau auf Tournefortia spec. Nov. 1891.

A. Loranthi Thüm. Fungi Entr. n. 27. p. 3.

Brasilia: St. Catharina pr. Blumenau auf Zweigen von Loranthus sp.

32 Originalphotographien

südbrasilischer Phalloideen, nach lebendem Material aufgenommen, mit beigedruckten Erläuterungen, auf Cartons gezogen, in einem Kasten, sind zum Preise von 30 M. zu beziehen von

Dr. **A. Möller,**
Idstein b. Wiesbaden.

Repertorium

für

kryptogamische Literatur

Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXIV. Januar — Februar. 1895. Nr. 1.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Druce, Cl. G. Contributions towards a flora of West Ross. (Trans. and Proc. of the Bot. Soc. of Edinburgh XX. 1894. p. 112.)

Eine Anzahl Farne aufgeführt, sowie zwei Characeen.

Famintzin, A. and **Korshinsky, S.** Uebersicht der Leistungen auf dem Gebiete der Botanik in Russland während des Jahres 1892. Aus dem Russ. übers. von F. Th. Köppen. Leipzig (Voss) 1894. 213 p. M. 5.

Graham, J. The Botany of the Pilcomaya Expedition; being a List of Plants collected during the Argentine Expedition of 1890–91 to the Rio Pilcomayo. (Trans. and Proc. of the Bot. Soc. of Edinburgh XX. 1894. p. 44.)

Am Schluss sind Farne aufgeführt und eine Flechte.

Jelliffe, Sm. E. Cryptogamic notes from Long Island II. (Bull. Torr. Bot. Club 1894. p. 489.)

Johnston, H. H. Report of the flora of Round Island, Mauritius. (Trans. and Proc. of the Bot. Soc. of Edinburgh XX 1894. p. 237)

Ausser Phanerogamen werden einige Pteridophyten, Musci, Lichenes und Fungi aufgeführt.

Istvanffy, G. v. Die Vegetation der Budapester Wasserleitung. (Bot. Centralbl. 1895. LXI. p. 7.)

Kurze Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchung des Budapester Wasserleitungswassers während eines längeren Zeitraumes. Die Untersuchung erstreckte sich nur auf Algen und Pilze excl. Schizomyceten.

Kurtz, F. Die Flora des Chilcatgebietes im südöstlichen Alaska. (Engl. Jahrb. XIX. 1894. p. 327.)

— Die Flora der Tschuktschenhalbinsel (l. c. p. 432).

Beide Arbeiten enthalten neben den Phanerogamen eine Anzahl von Gefässkryptogamen. Zugleich werden die Laub- und Lebermoose der Gebiete aufgezählt, die bereits früher veröffentlicht wurden. (Vgl. dazu K. Müller in Flora 1887, Bot. Centralbl. XVI. 1883, F. Stephani im Engl. Jahrb. VIII.)

Stabler, G. R. Spruce. (Trans. of the Bot. Soc. of Edinb. 1894. 1. Nov.)

II. Myxomyceten.

Ferry, R. Les phénomènes d'hybridation chez les Myxomycètes d'après M. Massee, A Monograph of Myxogastres. (Rev. mycol. 1895, p. 19.)

— Voracité des plasmodes de Myxomycètes d'après M. A. Lister. (Rev. mycol. 1895. p. 20.)

Lister, A. A Monograph of the Mycetozoa, being a descriptive catalogue of the species in the Herbarium of the British Museum. London 1894. (British Museum.) 224 pag. Mit 78 Tafeln und 51 Holzschnitten.

Das vortrefflich ausgestattete Buch bringt die Beschreibung aller im britischen Museum aufbewahrten Myxomyceten in Form einer monographischen Bearbeitung. Da das dort vorhandene Material sehr reichhaltig ist, so fehlen nur wenige Arten zur absoluten Vollständigkeit, und diese werden immer mit kürzeren Diagnosen am Ende der Gattung aufgeführt. Der Hauptschwerpunkt des Buches liegt auf den trefflichen Tafeln, die dasselbe begleiten. Die Zeichnungen wie die Reproductionen sind sehr gut. Da alle Arten abgebildet sind, so wird nicht nur die Bestimmung der Arten erleichtert, sondern das Buch gewinnt als die bisher vollständigste Iconographie der Myxomyceten einen bleibenden Werth. Bestimmungstabellen sind von Gattungen und Arten gegeben. In der Einleitung bespricht Verf. in Anlehnung an seine früheren Arbeiten ausführlich den Plasmodienzustand sowie die Kerntheilungen; eine Reihe Textfiguren erläutert die Vorgänge. Das System ist im Wesentlichen das, was Schroeter acceptirt hat.

An neuen Arten finden sich: Physarum murinum, Comatricha lurida, C. rubens, Dianema corticatum.

III. Schizophyten.

Baccarini, P. Il mal nero della vite. (Staz. speriment. agrar. Ital. 1894. p. 144.)

Börsch, K. Beitrag zur Kenntniss der Bacterien des Weines, Beitrag zur Kenntniss der Hefen. 1894. Erlangen. Diss.

Bunge, R. Zur Kenntniss der geisseltragenden Bacterien. (Fortschr. der Medicin. 1894. p. 653.)

Dieudonné, A. Beiträge zur Beurtheilung der Einwirkung des Lichtes auf Bacterien. (Arb. aus dem Kais. Gesundh.-Amt. IX. 1894. p. 405.)

— Beiträge zur Kenntniss der Anpassungsfähigkeit der Bacterien an ursprünglich ungünstige Temperaturverhältnisse. (Arb. aus dem Kais. Gesundheits-Amt. IX. 1894. p. 492.)

Ferry, R. Le Traitement du Dr. Roux contre la Diphthérie. (Rev. mycol. 1895. p. 23.)

Fischer, A. Untersuchungen über Bacterien. (Pringsh. Jahrb. XXVII. 1895. Hf. 1.) c. tab. 5.

Die umfangreiche und gehaltvolle Arbeit theilt die Resultate einer umfassenden Untersuchung über die Plasmolyse und die Geisseln der Bacterien

mit; daran schliessen sich dann bemerkenswerthe Vorschläge für die Systematik der Stäbchenbacterien. Da Jeder, der sich für diese Beobachtungen interessirt, die Arbeit selbst lesen muss, so seien hier nur aus der fast 7 Seiten umfassenden Darstellung der Resultate die wichtigsten hervorgehoben, denen dann eine genauere Darstellung der Systematik folgen soll.

Die übliche Herstellungsweise der Deckglaspräparate, der sogenannten Ausstrichpräparate, muss infolge des Salzgehaltes der gebräuchlichen Nährböden Präparations-Plasmolyse hervorrufen. — Durch starke Verdünnung kann diese vermieden werden; der Inhalt der angetrockneten Bacterien ist dann homogen. — Die ungefärbt bleibenden Stellen plasmolysirter Bacterien sind oft als Sporen gedeutet worden, sind aber in Wirklichkeit nur leere Stellen. — Zur Erzeugung der Plasmolyse hat Verf. eine Methodik ausgearbeitet, die pag. 20—22 beschrieben ist. — Bei der Theilung von Spirillum Undula ist von einem Centralkörper im Sinne Bütschli's nichts zu sehen, dasselbe ergiebt sich auch aus der Beobachtung anderer Bacterien. — Die Bacterienzelle hat denselben Bau, wie jede andere Pflanzenzelle: Membran, Wandbelag und Zellsaft. — Bei der Plasmolysirung in schwächeren Lösungen hört die Bewegung der Bacterien nicht auf. — In guten Beizpräparaten sind die Geisseln immer vorhanden. Wenn der Inhalt bei der eintretenden Plasmolyse zurückweicht, bleibt gewöhnlich ein kleiner, oft winziger Rest an der Geisselbasis hängen, der die Verbindung der Geisseln mit dem Protoplasten vermittelt. — Minderwerthige Nährlösungen, in denen der Heubacillus oft unbeweglich ist, verhindern die Bildung der Geisseln nicht; die Unbeweglichkeit beruht auf einer Starre der Geisseln. — Aehnliche Starre rufen giftige Lösungen hervor. — Bessere Nährbedingungen heben die Geisselstarre auf. — Alle beweglichen Bacterien tragen stets Geisseln. — Die Geisseln können polare (nur an einem Punkt ansitzend, am Pol oder seltner an der Seite) oder diffuse (über der ganzen Fläche zerstreute) sein; die polaren können Einzelgeisseln sein oder Büschel von solchen. — Abgeworfene Geisseln verquellen und vergehen sehr schnell. — Die Geisseln werden nicht als zarte Plasmafäden augenblicklich vorgestreckt; sie wachsen zwar schnell, aber die einzelnen Phasen des Wachsthums lassen sich verfolgen. — Bei der Sporenbildung werden die Geisseln nicht eingezogen. — Cladothrix dichotoma bildet unter Umständen Schwärmer, die seitlich ein Büschel von Geisseln tragen. — Die Geisseln der Bacterien sind weder ausstreckbare noch wieder einziehbare Plasmafäden, noch leblose Anhängsel der Haut, die vom Protoplasten bewegt werden. Ihre Substanz besitzt eigenes Leben, eigene Contractilität und Quellbarkeit, die durch tödtliche Eingriffe vernichtet werden kann.

Die Eintheilung, die Verf. giebt, beruht auf vollständig neuen Gesichtspunkten, wonach sich auch die Namensgebung der Gattungen richtet:

Familie Bacillacei.

I. Unterfamilie Bacillei. — Unbeweglich, ohne Geisseln.

a) Mit Endosporen.

1. Bacillus (Cohn), Sporenstäbchen cylindrisch.
2. † Paracloster n. g., Sporenstäbchen spindelförmig.
3. Paraplectrum n. g., Sporenstäbchen keulig.

b) Ohne Endosporen, mit Arthrosporen.

4. † Arthrobacter (de By.).

II. Unterfamilie Bactrinei. — Beweglich, mit polarer Einzelgeissel.

5. Bactrinium n. g., Sporenstäbchen cylindrisch.
6. † Clostrinium n. g., Sporenstäbchen spindelförmig.
7. † Plectrinium n. g., Sporenstäbchen keulig.
8. † Arthrobactrinium n. g., mit Arthrosporen.

III. Unterfamilie Bactrillei. — Beweglich, mit polarem Geisselbüschel.

9. Bactrillum n. g., Sporenstäbchen cylindrisch.
10. † Clostrillum n. g., Sporenstäbchen spindelförmig.
11. † Plectrillum n. g., Sporenstäbchen keulig.
12. † Arthrobactrillum n. g., mit Arthrosporen.

IV. Unterfamilie Bactridiei. — Beweglich, mit diffusen Geisseln.

13. Bactridium n. g., Sporenstäbchen cylindrisch.
14. Clostridium (Prazm. pr. p.), Sporenstäbchen spindelförmig.
15. Plectridium n. g., Sporenstäbchen keulig.
16. Diplectridium n. g., Sporenstäbchen hantelförmig.
17. † Arthrobactridium n. g., mit Arthrosporen.

Das System ist sehr einfach und übersichtlich, ignorirt aber die bisherige Nomenclatur fast ganz. Deshalb wird sich dasselbe, da wir nun einmal mit den Prioritätsgesetzen rechnen müssen, kaum Anerkennung in dieser Form verschaffen. Ein grosser Theil der Gattungen hat vorläufig nur heuristischen Werth, da Species dazu noch nicht vorhanden sind (mit † bezeichnet).

Für die einzelnen Gattungen führt Verf. dann Beispiele an: Bacillus (Anthracis, Carotarum), Paraplectrum (Peroniella?), Bactrinium (pyocyaneus?), Bactrillum (B. Pseudo-Termo = Bacterium Termo, B. fluorescens longum), Bactridium (subtile, Megaterium, typhi abdominalis, typhoideum), Clostridium (butyricum, oedematis maligni), Plectridium (paludosum n. sp., Tetani, Plectr. des Rauschbrandes), Diplectridium (Solmsii).

Grimbert, L. Fermentation anaérobie produite par le Bacillus orthobutylicus; des variations sous certaines influences biologiques. (Journ de Pharmac. et de Chim. 1894. p. 281.)

Guignard et Sauvageau. Sur un nouveau microbe chromogène, le Bacillus chlororhaphis. (Compt. rend. de la Soc de biol. à Paris 1894. 22. Dez.)

Hansen, E. Ch. Untersuchungen über Essigsäure bildende Bacterien (Allgem. Brauer- und Hopfen-Zeit. 1894. p. 1751.)

Henrici, H. Beitrag zur Bacterienflora des Käses (Arb. aus dem bacteriol. Inst der techn. Hochsch. zu Karlsruhe. I. 1. Heft. 1894. p. 1.)

Verf. giebt im allgemeinen Theil eine historische Uebersicht über die Entwickelung unserer Kenntnisse vom Reifungsprocess des Käses.

Im speciellen Theil beschreibt er zuerst die Art und Weise, wie die Culturen angelegt und beobachtet wurden. Bei der grrossen Zahl der untersuchten Käsesorten war es nicht verwunderlich, dass sich der allergrösste Theil der gefundenen Microorganismen mit früher beschriebenen nicht identificiren liess.

Die Beschreibung der neuen Arten ist so gehalten, dass in Form einer kurzen Beschreibung sowohl die morphologischen wie die physiologischen Merkmale so angegeben werden, dass die Art wiedererkannt werden kann. Bei der grossen Zahl der beschriebenen Species ist es nicht möglich, die Charakteristik der Arten zu wiederholen; es seien daher nur die Namen genannt: Bacillus vesiculiformans, gracilescens, rugosus, nitidus, odorus, anularius; Bacterium granulatum, pallidum, pallescens, pallens, vesiculosum, Castellum, tomentosum, filiforme, rugosum, hirtum, setosum, monstrosum, plicatum,

cerinum, luteolum; Streptococcus tyrogenus, albidus, magnus, granulatus, pallens, pallidus, stramineus; Micrococcus tetras, pallens, pallidus, succulentus, inconspicuus, cretaceus, niveus, Iris, zonatus, cyclops, grossus, odorus, odoratus, lacteus, albidus, albescens, helvolus, gilvus, flavescens, flavus, flavidus, luteolus, cerinus, eburneus, olens; Sarcina nivea, pulchra, sulfurea, flavescens, aurea, superba, olens; Cladothrix alba.

In 2 Tabellen stellt Verf. die Fundorte der einzelnen Spaltpilze und die Bacterienflora der untersuchten Käsearten zusammen.

Die wichtigsten allgemeinen Ergebnisse der Arbeit giebt Verf. am Schlusse. Als Hauptergebnisse seien daraus hervorgehoben: Obligat anaerobe Bacterien wurden in keiner Käsesorte gefunden. — Da der reife Käse in Bezug auf die Bacterienflora sehr verschieden ist, so ist anzunehmen, dass der Reifungsprocess entweder durch verschiedene Arten bedingt wird, oder dass die denselben bedingenden Arten in reifem Käse bereits abgestorben sind. — Als wahrscheinlich beim Reifungsprocess betheiligt führt Verf. eine grössere Anzahl von Arten auf.

Klein, E. A. Contribution to the morphology of bacteria. (Quart. Journ. of microsc. scienc. 1894/95. p. 1.)

Lupi, A. Schizomiceti fotogeni. (Atti della Soc. ligust. d. sc. nat. V. 1894. fasc. 2.)

Macchiati, L. La Lyngbya Borziana Macch. è una forma di sviluppo del Phormidium Retzii Gom. (Ocillaria Retzii Ag.) (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1894. p. 296.)

Migula, W. Ueber den Zellinhalt von Bacillus oxalaticus Zopf. Arb. aus dem bacteriol. Inst. der techn. Hochsch. zu Karlsruhe I. 1. Heft 1894. p. 137.) c. tab.

Für die Beobachtung des Zellinhaltes bietet Bacillus oxalaticus ein sehr günstiges Object wegen seiner Grösse. In der Mitte der Zelle ist schon ohne Färbung ein hellerer Raum sichtbar, der sich als Vacuole herausstellte. Dies ergaben plasmolytische, mit grösster Vorsicht angestellte Versuche auf's unzweifelhafteste. Das Plasma vertheilt sich in einen Wandbeleg; ein Zellkern ist nicht nachweisbar. Dadurch würde also der beobachtete Bacillus von Algen-Schizophyten abweichen, die einen offenen Zellkern in Gestalt eines Fadens besitzen. Verf. theilt dann noch Beobachtungen über die Theilung der Zellen mit. In jungen Zellen erscheint das Plasma fast ganz homogen, später treten dann kleine, stärker Licht brechende Körnchen und eine helle Stelle im Centrum (die Vacuole) auf. Die Körnchen ordnen sich im Wandbeleg in einer ringförmigen Zone; von hier aus bildet sich eine Plasmabrücke, welche die Vacuole theilt. Die Zelle vergrössert sich dabei fortwährend, bis die Vacuole noch weiter getheilt wird. Dann erst beginnen Spuren der Scheidewände sichtbar zu werden in der ringförmigen Körnchenzone, von wo aus dann die definitive Scheidewandbildung erfolgt.

Müller, L. Beitrag zur Unterscheidung zwischen Typhusbacillus und Bacterium coli commune. (Arb. aus dem bacteriol. Inst. der techn. Hochsch. zu Karlsruhe I. 1. Heft 1894. p. 113.) c. tab.

Die Hauptresultate der Arbeit sind: Bacterium coli commune wächst fast auf allen Nährböden üppiger; in einer Stichkultur von traubenzuckerhaltiger Gelatine entwickelt es Gasblasen, was der Typhusbacillus nie thut. Sterilisirte

Milch wird von Bact. coli com. schon nach 24 Stunden bei 37° zu Gerinnung gebracht, vom Typhusbac. oft nach Wochen kaum. Sehr charakteristisch sind aber auf ganz schwach sauren Kartoffeln die Polkörner für Typhusbac. (Contractionen des Plasmas an den Polen der Zelle), während Bact. coli com. höchstens einige Lücken im Plasma zeigt.

Ward, H. M. Influence de la lumière sur les microbes. (Rev. scientif. 1894. II. p. 193, 229.)

Zukal, H. Neue Beobachtungen über einige Cyanophyceen (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894. p. 256.) c. tab.

1. Cylindrosporium stagnale. Verf. kommt auf den schon früher besprochenen Vorgang der Zoosporenbildung bei Cyanophyceen zurück und bringt die genauere Schilderung des Ausschwärmens und der Copulation der Zoosporen. Die zur Ruhe gekommenen Schwärmer bilden dann kleine Gloeocapsa-ähnliche Colonieen. Leider wird nicht angegeben, ob aus diesen Colonieen auch wieder die Mutteralge entsteht.

2. Lyngbya Bornetii nov. spec. Bei dieser Art beobachtete Verf., wie eine Wabenbildung im Protoplasma entstand.

3. Calothrix parietina. Auch hier wurde undeutliche Wabenstructur beobachtet.

4. Anabaena hallensis. In den Zellen wurden innerhalb der alten Cyanophycinkörner würflige Krystalle mit krummen Flächen beobachtet.

IV. Algen.

Foslie, M. New or critical Norwegian Algae. (Kgl. norsk. Vidensk. Selsk. Skrift. 1894.) c. tab. 3.

Peyssonelia balanicola (Strömf.) Fosl. umfasst Haematostagon balanicola Strömf. und P. Rosenvingii Schmitz. Phyllophora interrupta (Grev.) J. Ag. in Lofoten. Lomentaria sedifolia (Turn.) Strömf. mscr. (Syn. Chylocladia clavellosa v. sedifolia J. Ag.). Elachista (Seirocarpus Fosl. n. subgen.) moniliformis Fosl. auf Scytosiphon lomentarius. Dichosporangium repens Hauck f. varians Fosl. scheint eine Mittelstellung zwischen Myriotrichia und Ectocarpus einzunehmen. Zu Myrionema stellt Verf. als Subgenera Ascocyclus Magn. und Phycocelis Strömf. mit den neuen Arten M. (Eumyrionema) intermedium Fosl. und M. (Phycocelis) majus Fosl. Ulonema (nov. gen. Ectocarpacearum) rhizophorum Fosl. auf. Dumontia filiformis nimmt eine Mittelstellung zwischen Ectocarpus und Myrionema ein. Ectocarpus Landsburghii Harv. E. Hansteni Fosl. E. accidioides Rosenv. verwandt mit Elachista stellulata Griff., welch' letztere keine Elachista, sondern ein Ectocarpus (Streblonema) ist. Haplospora globosa Kjellm.? mit pluriloculären Sporangien. Monostroma fuscum Wittr. f. tenuis Fosl. Ostreobium Quekettii Born. et Flah. mit sporangienähnlichen Zweigen. Conchocelis rosea Batt.

v. Lagerheim, Tromsö.

Golenkin, M. Algologische Notizen. (Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou 1894. p. 257.) c. fig.

Verf. giebt einige Beobachtungen über Meeresalgen. Bonnemaisonia asparagoides scheidet Jod aus, ob in freier Form oder in Gestalt einer zerfallenden Jodverbindung, konnte nicht festgestellt werden. Bei derselben Alge beobachtete Verf. auch die Keimung der Karposporen und das Wachsthum der jungen Keimpflänzchen.

Laurencia, Plocamium coccineum, Sphaerococcus coronopifolius und Fauchea repens enthalten eigenthümliche stark lichtbrechende Körper, deren Entwicklung von Berthold und Hansen bereits studirt wurde. Verf. giebt ergänzende Notizen und identificirt sie mit den Elaioplasten.

Sebania Monardiana besitzt eigenthümliche runde Körper, welche durch ihre Reactionen sich von den Elaioplasten verschieden zeigen. Ihre physiologische Function bleibt unklar.

Zum Schluss theilt Verf. auch Beobachtungen über das Fluoresciren der Rasen von Derbesia Lamourouxii mit.

Montemartini, L. Contributo alla ficologia insubrica. (Atti del R. Ist. Bot. dell' Univ. di Pavia 1894.)

Pfeiffer von Wellheim, F. Zur Präparation der Süsswasseralgen, mit Ausschluss der Cyanophyceen und unter besonderer Berücksichtigung der Chlorophyceen. (Pringsh. Jahrb. 1894. XXVI. Hf. 4.)

Um Süsswasseralgen zu fixiren, zu färben und einzuschliessen, sind sehr verschiedene Methoden ersonnen worden, ohne dass bisher eine Zusammenfassung derselben gegeben war. Verf. schildert auf Grund seiner Erfahrungen die bisherige Technik der Präparation bis zum fertigen Einschlusspräparat. Ausführlich darauf einzugehen, ist unmöglich, deshalb muss die Arbeit selbst benutzt werden. Im zweiten Theile giebt er für eine grosse Menge von Beispielen den speciellen Gang beim Fixiren, Färben und Einschliessen an. Grade die hier niedergelegten praktischen Erfahrungen werden für die Phycologen sehr werthvoll sein.

Antonetti, G. e Bonetti, F. Le Diatomee fossili di Tor di Valle, Roma. (Memor. della Acc. Pontif. dei N. Linc. IX. 1893.)

Cleve, P. T. Les Diatomées de l'Equateur. (Le Diatomiste, Vol. II. p. 99.) c. tab.

Bearbeitung der vom Ref. in Ecuador (vom Meeresufer bis zum ewigen Schnee) gesammelten Diatomaceen. Unter den 137 Arten und Varietäten sind folgende neu: Amphora Lagerheimii Cl., Caloneis Lagerheimii Cl., Cocconeis Lagerheimii Cl., Cymbella spuria Cl., Navicula Lagerheimii Cl., N. seminoides Cl., Pinnularia latevittata Cl.

Bemerkenswerth ist, dass die marine Diploneis Smithii Bréb. im Inneren von Ecuador im süssen Wasser lebt. v. Lagerheim, Tromsö.

— Planktonundersökningar. Cilioflagellater och Diatomaceer. (Redogörelse för de svenska hydrografiska undersökningarne åren 1893—1894 in Bih. t. K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 20. Afd. III. N. 2.) c. tab. 2.

Die Hauptmasse des Planktons im Gullmarsfjorden (Westküste Schwedens) bestand im Juni aus Cilioflagellaten, im November aus Diatomaceen. Im Ganzen wurden 6 Cilioflagellaten und 31 Diatomaceen im Plankton beobachtet, ausserdem eine vermuthlich neue einzellige grüne Alge, die nicht beschrieben wird. Als neu werden beschrieben Chaetoceros debilis Cleve und Ch. Schüttii Cleve. Bei vielen der übrigen Diatomaceen macht Verf. eingehende Bemerkungen. Ausser den neuen Arten sind noch abgebildet Chaetoceros didymus Ehr., Ch. cur-

visetus Cl., Ch. distans Cl. var., Ch. compressus Land., Cerataulina Bergonii H. Per., Guinardia flaccida Castr., Leptocylindrus danicus Cl.

Verf. kommt zu dem Resultat, dass derHäring diatomaceenreichen Wassermassen folgt.

v. Lagerheim, Tromsö.

Boldt. Ueber die Blume des Schnees, Sphaerella nivalis und deren Vorkommen in Finnland. (Bot. Centralbl. 1895, LXI. p. 153.)

Borge, O. Ueber die Rhizoidenbildung bei einigen fadenförmigen Chlorophyceen. Inauguraldissertation, 61 pag., 2 dopp. Taf., Upsala 1894.

Die interessanten Untersuchungen, die Verf. im botanischen Laboratorium der Universität Basel ausführte, bringen das Resultat, dass die Rhizoidenbildung oft von äusseren Einflüssen abhängig ist. Die untersuchten Arten waren 7 Spirogyra, Zygnema-Arten, 4 Mougeotia, Vaucheria clavata, V. sessilis, Cladophora sp., Draparnaldia glomerata, Ulothrix zonata und U. rorida, Oedogonium diplandrum. Fäden von den Spirogyren und Mougeotien bildeten Rhizoiden beim Kontakt mit einem festen Körper. Im gewöhnlichen Wasser frei aufgehängte Fäden bildeten keine Rhizoiden, dagegen wurden Rhizoiden gebildet, wenn die Fäden in verschiedenen organischen Nährlösungen (Agar-agar, Gummi, Harnstoff, Rohrzucker, Lactose, Traubenzucker, Dulcit, Mannit, Asparagin) aufgehängt kultivirt wurden; in Lösungen von anorganischen Stoffen wurde keine Rhizoidenbildung observirt. Die verschiedenen Arten verhielten sich bezüglich der Rhizoidenbildung etwas verschieden. In Dunkelkulturen kam es in den allermeisten Fällen zu keiner wirklichen Rhizoidenbildung, wenn sie nicht in Zuckerlösungen ausgeführt wurden. Bei den Spirogyren und den meisten Mougeotien bildeten sich die Rhizoiden nur an den Endzellen oder an Zellen, die in der Nähe einer abgestorbenen Zelle lagen. Bei Mougeotia scalaris konnten Rhizoiden auch von den Mittelzellen der Fäden gebildet werden. Bei Zygnema-Arten konnte Verf. in keiner Weise Rhizoidenbildung hervorrufen. Von Vaucheria clavata bildeten nur die jungen Keimlinge Rhizoiden. Bei Vaucheria sessilis wurde in keinem Falle Rhizoidenbildung beobachtet.

Eine Cladophora bildete Rhizoiden sowohl in Kontakt-Kulturen als an Fäden, die frei im Wasser aufgehängt kultivirt wurden. Aehnlich verhielten sich Draparnaldia glomerata und die Ulothrix-Arten. Bei Oedogonium wurde Rhizoidenbildung nur an den Keimlingen beobachtet, bei diesen aber unter allen Verhältnissen. Anhangsweise beschreibt Verf. die Zygosporen von Spirogyra fluviatilis Hilse.

v. Lagerheim, Tromsö.

Borzi, A. Ueber Dictyosphaerium Naeg. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894. p. 248.)

Verf. macht auf seine in der Nuova Notarisia 1891 erschienene Arbeit über Dictyosphaerium aufmerksam, welche Zopf bei Behandlung desselben Gegenstandes übersehen hatte. Die wortgetreue Uebersetzung der Arbeit soll ihr jetzt eine grössere Verbreitung verschaffen.

Brand, F. Eine bisher noch nicht beschriebene Cladophora. (Bot. Centralbl LXI. 1895. p. 50.)

Auf Kalkschlamm des Würmsees in einer Tiefe von 10—15 m. Cladophora profunda n. sp.

Correns, C. Ueber die Membran von Caulerpa. (Ber. der Deutsch. Bot. Ges. 1894. p. 355.) c. tab.

Wenn auf die Membran von Caulerpa prolifera eine gewisse Zeit Schwefelsäure einwirkte, so zeigten sich nach dem Auswaschen rundliche Körper, die bei näherer Untersuchung sich als Sphaerokrystalle herausstellten. Von näher verwandten Algen zeigten zwei Bryopsis-Arten dasselbe eigenthümliche Verhalten. Verf. glaubt deshalb, dass die Ansicht, wonach Bryopsis und Caulerpa am nächsten verwandt seien, die meiste Wahrscheinlichkeit für sich hat. — Die Membran besteht nach ihren chemischen Reactionen nicht aus Cellulose im engeren Sinne, sondern aus einer noch unbekannten Modifikation derselben. — Die Membran konnte auch Streifung zeigen, welche durch eine feine Fältelung von Lamellen zu Stande kommt. — Im Blatte namentlich sind auf der Innenseite der Membran centripetale Membranverdickungen in Zapfenform sehr häufig. Diese Zapfenbildungen sind nicht in allen Sectionen der Gattung anzutreffen.

Davis, B. M. Euglenopsis, a new Alga-like organism. (Ann. of Bot. 1894. n. 12.) c. tab.

Die Diagnose der neuen Gattung lautet: Plants filamentous, branching above; filaments formed of compartments, those below empty, the terminal containing green cells; cells with a nucleus, a peripheric band-shaped grass-green chromatophore, and a red pigmentspot. Reproduction by zoospores, four-ciliate, otherwise agreeing with the cells in structure; sexual reproduction unknown. — Euglenopsis subsalsa. Grüne, sammtartige Ueberzüge an Objecten im Salzwasser bildend, Charles River Cambridge Mass. — Verf. theilt seine Beobachtungen über die Entwicklung des Organismus mit.

B. Eichler und R. Gutwiński. De nonnullis speciebus Algarum novarum. (Tom. XXVIII. Akad. der Wissensch. in Krakau. 1894.) c. tab. 2.

Als neu werden folgende Formen beschrieben: Sycidion polonicum, Cylindrocystis polonica, Xanthidium antilopaeum var. triquetrum Led. f. hexagonum, Cosmarium amoenum Breb. var. annulatum, C. Regnellii Wille var. minimum, C. ocellatum, C. trilobulatum Reinsch var. excavatum, C. miedzyrzecense, C. punctulatum Breb. var. perforatum, C. Arnellii Boldt var. irregulare, C. geminatum Lund. v. berolinense Rac. f. polonicum, C. Podlachiae, C. trinotatum, C. septenarium, C. orthostichum Lund. var. rectangulum, C. Jundzillii Rac. var. podlachicum, C. distichum Nordst. var. irregulare, C. mediolaeve, C. subbroomei Schmidle v. retusum, C. Bicardia Reinsch. var. trapezicum, C. sculptum, C. taxichondriforme, C. pseudoornatum, C. Willeanum Rac. f. intermedium, C. Novae Semliae Wille v. polonicum, C. tetragonum Arch. var. intermedium Boldt f. polonicum, C. pseudostenonotum, C. staurastroides, C. tithophorum Nordst. f. intermedium, Euastrum Schmidleanum,[1]) E. inerme Lund f. hians, Eu. pingue var. depauperatum, Eu. tricrenatum, Eu. ansatum var. triocellatum, Eu. elegans Kützg. var. subspeciosum, Eu. divaricatum Ld. f. miedzyrzecense et f. inerme, Micrasterias Ritschellii Wille f. polonica, M. tauromorpha Turner v. inermis, M. furcata Ag. var. globulifera, Staurastrum retusum Turner v. punctulatum, St. pseudopachyrhynchum Wolle v. polonicum, St. ecorne Turner var.

[1]) Diese Species dürfte wohl zu der von Lagerheim aufgestellten Gattung Euastropsis gehören (siehe das Referat in Hedwigia 94, Heft 6), und vielleicht mit Euastr. Richteri identisch sein.

podlachicum, St. brevispina Breb. f. hexagonum, St. podlachicum, St. pseudopisciforme, St. De-Tonii, St. dubium, St. hexacanthum Gay f. intermedium.

W. Schmidle, Mannheim.

Fairchild, D. G. Ein Beitrag zur Kenntniss der Kerntheilung bei Valonia utricularis. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894. p. 331.) c. tab.

Verf. beschreibt sehr eingehend die beiden verschiedenen Arten der Kerntheilung bei Valonia, bei der amitotischen Theilung streckt sich der Kern und in der Mitte entsteht eine einfache Einschnürung. Die Tochterkerne rücken weiter auseinander, der mittlere Theil wird meist fadenartig ausgezogen und reisst zuletzt. Die beiden freien Enden werden dann von den Tochterkernen eingezogen. Bei der mitotischen Kerntheilung entsteht die reguläre Spindel. Auf weitere Einzelheiten soll hier nicht eingegangen werden.

Gay, Fr. Sur quelques Algues de la flore de Montpellier. (Bull de la Soc. Bot. de France. Sess. extr. à Montpellier 1893. p. CLXXIII.) c. fig.

Als neu werden beschrieben und abgebildet: Stichococcus fluitans n. sp. und Thamniochaete Huberi n.g.et.n.sp. Der aus meist 4—6 mehr oder weniger runden Zellen bestehende fadenförmige Thallus dieser Alge ist mit einer schmäleren, nach unten sich verjüngenden Basalzelle festgewachsen und geht am Scheitel in ein einzelliges, langes, sich verschmälerndes, von der Endzelle durch eine Scheidewand abgetrenntes Haar aus. Länge der Pflanze ohne Haar ca. 38 μ, Diam. einer Zelle 7—8 μ. Die Zellstruktur ist die der Chaetophoren, wozu sie gehört.

Von Gloeocystis miniata (Palmella miniata Leiblein) wird eine genaue Beschreibung des Zellbaues und der Entwickelung gegeben.

W. Schmidle-Mannheim.

Gutwiński: Flora Glonow okalic Tarnopola. (Tom. XXX. Akademie der Wissenschaften in Krakau 1894.[1]) c. tab. 2.

Als neu sind beschrieben: Staurastrum (an? Tetraedron) trifolium, Gloeocystis maxima, Pediastrum angulosum Menegh. var. truncatum, Closterium Delpontei de Toni f. glabrum, Cl. areolatum Wood f. simplicius et f. glabrum, Cl. Ehrenbergii Menegh. var. podolicum, Cl. moniliferum Ehrenberg f. intermedium, Cosmarium tenue Archer f. strusoviense, C. corruptum Turner f. minus, C. trachypleurum Lund var. distichiforme, C. tetraophthalmum Breb. f. minus, C. occidentale Turner var. intermedium, C. subrectangulare forma glabrum et f. ornatum, C. formulosum Hoff. var. depauperatum, C. Arnellii Boldt var. rotundatum, C. Schneideri, C. sexnotatum Gutw. var. triomphalum, C. polonicum Rac. var. intermedium, C. Turpinii Breb. var. Turneri, C. quassilus Lund f. minus, C Gregoryi Roy et Biss. var. papilliferum, C. bigemma Rac. var. podolicum et var. Turnerianum (= C. bidentatum Turner 1892), C. Boldtianum (= C. crenatum f. tricrenatum Boldt), C. pusillum Breb. var. retusum Turner f. intermedium (dürfte wohl zu Eu. binale gehören), C. jenisejense Boldt var. rectangulum, C. carbula Breb. f. podolicum, Euastrum Pocornyanum Grun. var. subcrassicolle, Eu. subbinale, Eu. Satkii (muss wohl zu Cosmarium gerechnet werden, da ein Einschnitt am gerade abgestutzten Scheitel vollständig fehlte), Cymbella gastroides Kützg. var. substomatophora.

W. Schmidle, Mannheim.

[1]) Das in dieser Schrift aufgeführte Gloeocystis cincta ist nach brieflicher Mittheilung des Verfassers mit Gloeotaenium Loitlesbergereanum Hansgirg identisch.

Palla, E. Ueber eine neue, pyrenoidlose Art und Gattung der Conjugaten. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894. p. 228.) c. tab.

Die neue Conjugatengattung Mougeotiopsis calospora Palla ist im äussern einer Mougeotia ähnlich, unterscheidet sich aber durch den gänzlichen Mangel an Pyrenoiden im Chromatophor und die Bildung der Zygosporen. Auf die genauere Beschreibung der Alge in der Arbeit sei hier nur verwiesen. Verf. giebt zum Schluss noch eine Uebersicht über die bisher bekannten Gattungen der Zygnemoideen.

1. Chloroplast wandständig. Spirogyraceen (Spirogyra).

2. Chloroplast einer, axil, plattenförmig. Mougeotiaceen (Gonatonema, Mougeotia, Debarya (?), Mougeotiopsis).

3. Chloroplaste zwei, axil, ± sternförmig. Zygnemaceen (Zygnema, Zygogonium).

Zopf, W. Erwiderung. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894. p. 344.)

Verf. erwidert in Bezug auf den obigen Aufsatz von Borzi (pag. 8), dass er zur Zeit der Abfassung seiner Arbeit von der Borzi'schen keine Kenntniss gehabt habe.

Bruns, E. Ueber die Inhaltskörper der Meeresalgen. (Flora 1894 Ergänzungsband 79. p. 159.) c. tab.

Nach Untersuchung zahlreicher Phaeophyceen kommt Verf. auch zu der Ansicht, dass bei dieser Algengruppe keine Stärke vorhanden sein kann. Bei Fucus liess sich Phloroglucin als Inhaltskörper, bei anderen Fett und Phloroglucin nachweisen. Verf. geht auch näher auf die Physoden Crato's ein, indem er die Selbständigkeit ihrer Bewegungen nicht annehmen zu können glaubt. Darüber lese man in der Arbeit selbst nach.

In Bezug auf eine grössere Zahl von Florideen wird ausgeführt, dass die hier beobachtete Stärke sich mit Jod roth färbt.

Johnson, F. Two Irish brown Algae: Pogotrichum and Lithosiphon. (Ann. of Bot. 1894. n. 12.) c. tab.

Allen, T. F. The Characeae of America II. Dez. 1894, c. tab. 8.

Die Lieferung behandelt Nitella capitata, N. Bastini n. sp., N. praelonga, N. clavata, N. dilatata n. sp., N. Macounii, N. axillaris, N. Morongii, N. annularis n. sp. Jede Art ist abgebildet und zugleich in getrockneten, sehr schön präparirten Exemplaren beigegeben.

— Japanese Characeae. (Bull. Torr. Bot. Club XXI. 1894. p. 523.)

— Notes of Chara sejuncta A. Br. (l. c. p. 526).

Belajeff, W. Ueber Bau und Entwickelung der Spermatozoiden der Pflanzen. (Flora 1894 Ergänzungsband 79. p. 1.) c. tab.

Verf. kommt bei der Untersuchung der Spermatozoiden der Charen zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Die Spermatozoiden der Charen bestehen aus einem Spiralkörper und zwei Cilien, die in einiger Entfernung von seinem Vorderende befestigt sind.

2. Der Spermatozoidkörper zerfällt in ein vorderes Ende, den mittleren Theil und ein Hinterende.

a) Das Vorderende bildet etwa eine halbe Spiralwindung und entsteht aus dem Plasma der Mutterzelle.

b) Der mittlere Theil beschreibt bei Chara 2,5, bei Nitella 1,5 Spiralwindungen. Derselbe stellt einen homogenen Faden dar, der aus dem Kern entsteht und seine Eigenschaften hat.

c) Das hintere Ende bildet etwas über eine halbe Spiralwindung und entsteht aus dem Plasma.

3. Die Cilien entstehen aus dem Plasma in Form von Auswüchsen am Ende des entstehenden Spermatozoids und wachsen von ihrer Basis aus.

4. Der Umwandlungsprocess der Zelle, die zum Spermatozoid wird, fängt im Plasma an, wobei der Kern sich erst dann verändert, wenn das vordere und hintere Ende bereits ausgebildet ist.

Batters, E. A. L. On Acrosiphonia Traillii, a new British Alga. (Trans. and Proc. of the Bot. Soc. of Edinburgh XX. 1894. p. 213.) c. tab.

Acrosiphonia Traillii J. Ag.

De Toni, G. B. Di una Floridea nuova per la Toscana. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1895. p. 10.)

Acodes marginata (Rouss.) Schmitz.

— Hildenbrandtia rivularis. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1894. p. 271.)

Holmes, E. M. A new Species of Phacelocarpus. (Trans. and Proc. of the Bot. Soc. of Edinburgh XX. 1894. p. 79.) c. tab.

Phacelocarpus epiphloeus von Südafrika an der Mündung des Kowie.

Kuckuck, P. Bemerkungen zur marinen Algenvegetation von Helgoland. (Wissenschaftl. Meeresuntersuchungen, herausgegeb. von der Kommiss. z. Unt. d. Deutsch. Meere in Kiel und der biol. Anst. auf Helgoland. N. F. I. 1894. p. 225.) c. fig.

— Choreocolax albus n. sp., ein echter Schmarotzer unter den Florideen. (Sitzber. d. Kgl. Preuss. Ak. d. Wiss. 1894. p. 1.) c. tab.

Oltmanns, F. Ueber einige parasitische Meeresalgen. (Bot. Zeit. 1894. p. 207.) c. tab.

Verf. beschreibt den Bau und den Parasitismus einiger Algen. Acrochaete parasitica n. sp. auf Fucus vesiculosus und serratus, Ulvella fucicola Rosenv. auf Fucus, Ectocarpus fungiformis n. sp. auf Fucus, Streblonema aequale n. sp. auf Chorda Filum.

V. Pilze.

Boyer, G. et Jaczewski, A. de. Matériaux pour la flore Mycologique des environs de Montpellier. (Bull. de la Soc. Bot. de France. Sess. extr. à Montpellier 1893. p CCIX.) c. fig.

Abdruck der in Hedwigia 1894 Rep. pag. (120) besprochenen Arbeit.

D'Almeida, V. et Da Motta, Prego, J. Les Maladies de la Vigne en Portugal pendant l'année 1894. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1894. p. 170.)

Einige Notizen über die in den letzten Jahren in Deutschland aufgetretenen Krankheitserscheinungen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1894. p. 333)

Ellis, J. B. und **Everhart, B. M.** New Species of fungi from various localities. (Proc. of the Ac. of Nat. Sc., Philadelphia 1894. p. 322.)

Crepidotus albidus, Polyporus pachycheiles, Poria inermis, Mucronoporus fulvidus, Hydnum Washingtonianum, Tremellodon pusillum, Coniophora capnoides, Peniophora Atkinsoni, Corticium alboflavescens, Dacryomyces flabella, Capnodium caespitosum, Nectria pallida, Venturia Vaccinii, Chaetomium pallidum, Lasiosphaeria hystrix, Rosellinia limoniispora, R. caespitosa, R. bicolor, R. ostiolata, R. pinicola, Melanomma asterostomum, M. moricola,[1]) M. alpestre, M. dealbatum, Trematosphaeria vitigena, T. Fraxini, Teichospora ohiensis, T. tuberculata, T. amygdaloides, T. clavispora, T. rhypodes, T. crossota, T. piriospora, T. nubilosa, Lophiostoma asperum, L. speciosum, Lophidium pachystomum, L. nitidum, L. purpurascens, L. confertum, Cucurbitaria borealis, Sphaerella[2]) hypsicola, S. coerulea, Didymella Physocarpi, D. Myricae, Didymosphaeria populifolia, Pleospora Richtophensis, P. alpestris, Pyrenophora canadensis, Leptosphaeria sambucina, L. papyricola, Ophiobolus fragilisporus, Linospora Brunellae, Hypospila Brunellae, Anthostomella hypsophila, A. suberumpens, Diaporthe stereostoma, D. tetraptera, D. Halesiae, D. Araliae, Valsa ribicola, V. Chionanthi, V. Diospyri, V. etherialis, Eutypella densissima, E. carpinicola, Calosphaeria cornicola, Endoxylon acericola, Pseudovalsa viticola, Valsaria allantospora, Diatrype celastrina, Anthostoma formosum, A. microccium, Diatrypella prunicola, Phyllachora asterigena, Hypoxylon occidentale, H. Nuttalii, H. atroviride, Hysterium cedrinum, Hypoderma tunicatum, H. Cassandrae, Barlaea lacunosa, Ciboria juncigena, C. Johnsoni, Lachnella rhizophila, L. virginica, Pseudohelotium laricinum, Cyathicula alpina, Mollisia Gaultheriae, Tapesia coloradensis, Helotiella pygmaea, H. papyricola, H. major, H. Nuttalii, Dermatella viticola, Belonium arabicola, Tympanis Oxydendri, Stictis Vaccinii, S. chrysopsis, Schizoxylon compositum, Sphaeropeziza coloradensis, Patinella macrospora, Scleroderris orientalis, Phyllosticta lindericola, P. Brunellae, P. ferax, P. macrospora, P. allantospora, P. Araliae, P. Aplectri, P. rhoicola, P. Anemonis, P. Quercus-Prini, P. Castaneae, Phoma negundinicola Thüm. var. ramicola, P. pennsylvanica, P. pedunculi, P. obscurans, Apiosphaeria alpigena, A. pezizoides, Sphaeronema Physocarpi, Sirococcus Halesiae, Pyrenochaete papyricola, Placosphaeria Arctostaphyli, Fusicoccum Tiliae, F. ilicinum, Cytisporella pinicola, Cytispora caryigena, C. exasperans, C. Celtidis, C. phlyctaenoides, C. Negundinis, C. Halesiae, Sphaeropsis Coryli, S. Asiminae, S. Neilliae, S. Physocarpi, S. Ipomoeae, Coniothyrium infuscans, Haplosporella alpina, H. Araliae, H. Celtidis, Diplodia kansensis, D. caryigena, D. infuscans, D. Cercidis, Botryodiplodia acerina, Ascochyta veratrina, A. achlyicola, A. Asclepiadis, Hendersonia stygia, H. falcata, Stagonospora petiolorum, S. Physocarpi, S. Liriodendri, Camarosporium Celtidis, Septoria Echinocystis, S. solanicola, S. alnifolia, S. solitaris, S. Oenanthis, S. saccharina E. et E. var. occidentalis, S. circinata, S. Tecomae, S. Ludoviciana, S. Trautvetteriae, S. Polymniae, S. hyalina, S. micropuncta, S. Megarrhizae, Phleospora Megarrhizae, Phlyctaena Ipomoeae, Hysteromyxa corticola, Dothichiza Cassandrae, Glocosporium tremuloides, G. officinale, G. Sanguinariae, G. alboferrugineum, G. Trillii, G. serotinum, Myxosporium striatum, M. platani-

[1]) Die Autoren schreiben in solchen Fällen fälschlich moricolum.
[2]) Die Gattung heisst jetzt Mycosphaerella.

cola, Colletotrichum Rhexiae, Cylindrosporium Crataegi, C. ulmicola, Melanconium stenosporum, M. acerinum, Marsonia Wycthiae, M. Fraserae, M. Veratri, Pestalozzia zonata, P. Polygoni, P. toxica, Coryneum cupulatum, C. abietinum, Botrytis torta, Ovularia Vancouveriae, Ramularia Castillejae, Ramularia Psoraleae, R. contexta, Helicoma monilipes Ell. et Johnson, Chaetopsis roseola, Stachylidium caricinum, Coniosporium microsporum, Torula sporodesmoides, Fusicladium Staticis, F. Aplectri, Cladosporium aterrimum, Cercospora albomaculans, C. Fraserae, C. Borreriae, C. ribicola, C. Cirsii, C. Baccharidis, C. melanochaeta, C. columnare, C. Oenotherae, C. Merrowii, C. Briareus, Heterosporium caulicola, H. sphaeriiforme, H. Eucalypti, H. cladosporioides, H. Trillii, Macrosporium hybridum, M. iridicola, M. Pelargonii, M. tabacinum, M. olivaceum, Sporodesmium fructigenum, S. subcupulatum, S. tuberculiforme, Podosporiella humilis n. gen., Illosporium caespitosum, I. album, Trichaegum nodulosum, Pilacre gracilipes, Tubercularia hamata, Hymenula cerealis, Microcera erumpens.

Kraemer, H. Fungi. (The Americ. Journ of Pharmacy 1894. p. 429.)

Marchand, L. Synopsis des familles qui composent la classe des Mycophytes, Champignons et Lichens. (Bull. de la Soc. Mycol. de France. 1894. p. 143.)

Verf. theilt in dichotomischer Tabelle und einer synoptischen Tafel sein System der Pilze (incl. Flechten) mit. Es würde zu weit führen, dasselbe in extenso mitzutheilen, da es eigentlich nicht allzu viel Neues bringt. Es seien deshalb nur die Hauptordnungen genannt:

A. **Mycomycophytes** (Pilze).

1. Asporomycés. (Hier die Fungi imperfecti.)
2. Sporomycés.
   - I. Myxomycètes,
   - II. Siphomycètes (Phycomycetes),
   - III. Thecamycètes (Ascomycetes),
   - IV. Basidiomycètes.

B. **Mycophycophytes** (Flechten).

In der Anordnung der Familien folgt Verf. vielfach Schroeter, dessen System in vielen Punkten nicht zu billigen ist. Auf eine Kritik der morphologischen Anschauungen Marchands kann hier nicht eingegangen werden.

Rostrup, E. Mykologiske Meddedelser IV. (Botaniska Tidsskrift. XIX. 1894. p. 36.) c. fig. Mit franz. Resumé. p. 48.

Ustilago Panici in Dänemark gefunden. Entorrhiza cypericola auf Carex limosa. Beobachtungen über Peridermium Pini. Tomentella atramentaria n. sp. Melanogaster tuberiformis unter Eichen bei Viborg. Roesleria hypogaea = Coniocybe pallida. Onygena ungulina n. sp. Titaea maxilliformis n. sp. auf Trifolium pratense.

Solla. Rückschau über die auf phytopathologischem Gebiete während der Jahre 1893 und 1894 in Italien entwickelte Thätigkeit. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1894. p. 344.)

Steudel, F. Gemeinfassliche praktische Pilzkunde für Schule und Haus. Tübingen (Osiander'sche Buchh.). Preis 2,50 M.

Vuillemin, P. Quelques circonstances favorables à l'extension des maladies cryptogamiques des insectes. (Rev. mycol. 1895. p. 21.)

Wortmann, J. Ueber die Wirkungen des Formaldehyds auf Bacterien und Schimmelpilze, sowie über seinen Einfluss auf das Gedeihen höherer Pflanzen. (Ber. d. K. Lehranst. für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim. 1893,94. p. 72.)

Atkinson, G. F. Completoria complens. (The Botan. Gaz. 1894. p. 467.)

Verf. hat den Pilz auf Farnprothallien beobachtet und giebt einige Notizen über ihn.

— Intelligence manifestes by the swarm-spores of Rhizophidium globosum. (The Botan. Gaz. 1894. p. 503.)

Dewèvre, A. A propos d'un genre nouveau de Mucorinées. Bull. de la Soc. belg. de microsc. 1895. p. 36.)

Ludwig, F. Ueber einen neuen pilzlichen Organismus im braunen Schleimfluss der Rosskastanie. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 1894, XVI. p. 905.) c. fig.

Verf. fand in einem braunen Schleimfluss der Rosskastanie einen eigenthümlichen pilzlichen Organismus, der mit der Gattung Prototheca am nächsten verwandt sein dürfte.

Eomyces nov. gen. Einzellige Pilze, die durch regelmässige directe Viertheilung (seltner Zweitheilung) Pleurococcus-ähnliche Kolonien bilden (die Theilzellen entstehen nicht in einer Mutterzelle).

E. Crićanus. Kuglige farblose Zellen mit dünner Membran, die durch fortgesetzte Viertheilung mit tetraedrischer Anordnung der Theilzellen meist Familien zu 4, 16, 32 (seltner zu 2, 8 etc.) bilden. Zellen meist 4, 5—6 μ.

Prunet, A. Sur une Chytridinée parasite de la Vigne. (Compt. rend. CXIX. 1894. N. 14.)

Roberts, G. L. Notes on Saprolegnia ferax. (Proc. of the Indiana Ac. of Sc. 1893. p. 237.)

Rothert, W. Ueber das Schicksal der Cilien bei den Zoosporen der Phycomyceten. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894. p. 268.) c. tab.

Die Cilien der Phycomycetenschwärmer können entweder ausserhalb der zur Ruhe gekommenen Spore bleiben oder in sie eingezogen werden. Der erste Fall findet bei Peronosporeen und beim zweiten Schwärmerstadium von Saprolegnia statt. Die Art, wie die Cilie sich krümmt und sich zusammenzieht, ist eine sehr mannigfaltige und wird durch eine grosse Zahl von Figuren erläutert. Die Bewegungen, die die Cilie ausführt, hält Verf. für rein physikalische, durch Oberflächenspannungen herbeigeführte, nicht für Lebensäusserungen. — Beim ersten Schwärmerstadium von Saprolegnia wird der Stoff der Cilie in die Spore zurückgezogen, wahrscheinlich, wie Verf. meint, um das specifische Cilienplasma für das zweite Schwärmerstadium aufzubewahren.

Sempolowski, A. Beitrag zur Bekämpfung der Kartoffelkrankheit. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1894. p. 323.)

Biedenkopf, H. Ustilago medians, ein neuer Brand auf Gerste. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1894. p. 321.)

Vorläufige Mittheilung über eine auf Gerste auftretende Art von Ustilago, die sich von U. Jensenii und U. Hordei durch Gemmenbildung unterscheidet.

Ferry, R. Recherches de M. P. A. Dangeard sur la reproduction sexuelle des Ustilaginées. (Rev. mycol. 1895. p. 1.) c. tab.

cfr. Hedwigia 1894. Rep. p. (45), (126).

Aclocque, A. Évolution morphologique des Basidiomycètes. (Rev. scientif. 4 sér. II. 1894. p. 593.)

Arcangeli, G. Sopra una monstruosità del Lentinus tigrinus. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895. p. 57.) c. tab.

Beal, W. J. Puccinia Malvacearum. (The Botan. Gaz. 1894. p. 468.)

Bessey, Ch. E. The homologies of the Uredineae. (The Americ. Natur. 1894. p. 989.) c. tab.

Eloste, P. Sur une maladie de la Vigne, déterminée par l'Aureobasidium Vitis. (Compt rend. CXIX. 1894. n. 12.)

Eriksson, J. Ueber die Specialisirung des Parasitismus bei den Getreiderostpilzen. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894. p. 292.)

Verf. kommt nochmals auf seine Untersuchungen über die Uredineen der Gramineen zurück und begründet seine Ansichten über die Specialisirung des Parasitismus weiter. Die hauptsächlichsten Resultate sind nach einer früheren Arbeit. Hedwigia 1894, Rep. p. (158) mitgetheilt. In ausführlichen Tabellen werden die bisherigen Resultate auf's Neue bestätigt. Was unter der „Specialisirung des Parasitismus" zu verstehen ist, darüber geben die beiden Aufsätze von Magnus (Hedwigia 1894) genügende Auskunft.

Farlow, W. G. Note on Agaricus amygdalinus M. A. Curt. (Proc. of the Bost. Soc. of Nat. Hist. 1894. p. 356.)

Juel, H. O. Vorläufige Mittheilung über Hemigaster. (Bot. Centralbl. 1895. LXI. p. 87.)

Hemigaster albidus nov. gen. et nov. spec. sieht äusserlich dem Pilacre Petersii ähnlich. Der gestielte Pilz besitzt eine einfache Kammer und Columella. Die Basidien sind einzellig mit 4 Sporen. Chlamydosporen (?) sind vorhanden. Der Pilz stellt augenscheinlich einen neuen, eigenthümlichen Typus der Gasteromyceten dar, über den Verf. nähere Mittheilungen in Aussicht stellt.

— Mycologische Beiträge I. Zur Kenntniss einiger Uredineen aus den Gebirgsgegenden Skandinaviens. (Öfvers. af K. Vet. Akad. Förh. 1894. n. 8. p. 409.)

Zu Aecidium Parnassiae Schlecht. gehört Puccinia uliginosa Juel n. sp. auf Carex vulgaris; zu Aecidium Thalictri auf Thalictrum alpinum gehört Puccinia borealis Juel n. sp. auf Agrostis borealis und wahrscheinlich auch auf Anthoxanthum odoratum. Diese Combinationen sind durch das gesellige Vorkommen der

Aecidien und Teleutosporen und durch je einen Infectionsversuch im Freien begründet. Die beiden Aecidien sind nicht von Pykniden begleitet. Die Zusammengehörigkeit von Puccinia rupestris Juel mit Aecidium Saussureae Juel β rupestre Juel wird durch einen Infectionsversuch bestätigt. Betreffend die Zusammengehörigkeit von Uromyces lapponicus Lagerh. mit Aecidium Astragali-alpini Erikss. gelangt Verf. zu demselben Resultat als Ref. Als neue Art wird ferner Melampsora alpina Juel auf Salix herbacea und S. polaris aufgestellt.

v. Lagerheim, Tromsö.

Lanzi, M. Sull' Agaricus algeriensis. (Atti dell' Acc. pontif. dei Nuov. Lincei 1893/94. p. 46.)

Laplanche, M. C. de. Dictionnaire iconographique des Champignons supérieures (Hyménomycètes) qui croissent en Europe, Algérie et Tunisie suivi des tableaux de concordance de Barrellier, Batsch, Battarra etc. Paris 1894 (Paul Klincksieck, 52. Rue des Écoles). 542 pag. Pr. 10 Fr.

Wer sich mit höheren Basidiomyceten beschäftigt, kennt die grosse Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit, nach getrockneten Exemplaren zu bestimmen und weiss zugleich, dass gute Abbildungen dazu unentbehrlich sind. Ein Abbildungswerk, welches aber alle Arten enthält, giebt es nicht, und es gehört deshalb eine ausserordentliche Literaturkenntniss dazu, um aus den verschiedensten Werken die Abbildungen zum Vergleich herbeizuschaffen. Diese mühsame und zeitraubende Arbeit will der Verf. mit seinem Buche erleichtern und ersparen. Dass ihm dies in hervorragendem Maasse gelungen ist, darüber werden die Mycologen wohl einig sein.

Das Buch enthält die Citate der Abbildungen zu 112 Gattungen und 4751 Arten in alphabetischer Folge. Ganz besonders werthvoll erweisen sich die Uebersichten über die Abbildungen der älteren fundamentalen Werke, worin der ältere Name und der jetzt gebräuchliche citirt werden. Nehmen wir die etwaigen Synonyme aus der Sylloge von Saccardo noch hinzu, so lässt sich mit leichter Mühe die Abbildung eines beliebigen Hutpilzes finden.

Das Buch kann auch wegen seines billigen Preises den Mycologen warm empfohlen werden und wird bald ein unentbehrliches Nachschlagebuch neben den andern mycologischen Handbüchern werden.

Martelli, U. Lactarius deliciosus e L. sanguifluus. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1894. p. 294.)

Massalongo, C. Rhizopogon rubescens e Lactarius sanguifluus. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1894. p. 271.)

Möller, A. Brasilische Pilzblumen. Jena (G. Fischer) 1895. 152 pag. c. tab. 8. Pr. 11 M. (als 7. Heft der Bot. Mittheil. aus den Tropen von Schimper).

Nur wenigen Forschern war es bisher vergönnt, eine grössere Anzahl von Phalloideen lebend in der Natur zu beobachten. Obgleich durch die trefflichen Untersuchungen Ed. Fischer's die Entwicklungsgeschichte bereits sehr vollständig aufgedeckt ist, so fehlen doch noch viele Einzelheiten, die nur durch Beobachtung in den Tropen gefunden werden können. Einen Theil dieser Lücken schliessen die im vorliegenden Buche mitgetheilten Untersuchungen.

Während eines beinahe 3jährigen Aufenthalts in Blumenau in Brasilien hatte Verf. reichlich Gelegenheit, die Entwicklung der Phalloideen im Walde wie im Laboratorium zu studiren. Einen Theil des Gesehenen führen uns die photographischen Tafeln vor, die zum ersten Male äussereuropäische Phalloideen in mustergültigen, nach dem Leben aufgenommenen Abbildungen bringen. Es mag hier gleich auch auf die Tafel der Dictyophora verwiesen werden, die den wunderbaren Pilz in natürlicher Grösse und mit getreuer Farbengebung darstellt. Es seien in Kürze die hauptsächlichsten Untersuchungsresultate der einzelnen Formen wiedergegeben.

Protubera Maracujá nov. gen. et nov. spec. ist eine eigenthümliche, fast hypogaeische Form, deren entwicklungsgeschichtliche Untersuchung ergiebt, dass die von Rehsteiner zuerst behauptete Abstammung der Clathreen von Hysterangium-ähnlichen Formen richtig ist. Protubera ist eine unverkennbare Mittelform zwischen Hysterangium und Clathrus.

Clathrus chrysomycelinus n. sp. mit goldgelben Mycelien und einkammerigen Netzbalken, an deren Ecken nach innen Vorsprünge sich befinden, welche je eine Partie der Gleba tragen.

Colus Garciae n. sp. Receptaculum halb stielförmig, halb aus dünnen 1—2kammerigen, je mit 2 Längsleisten auf der Aussenseite versehenen Aesten, welche an der Spitze nur in einem Punkte verschmolzen sind. Gleba in einer Masse unter der Spitze des Receptaculums angeheftet.

Laternea columnata (Bosc) Nees. Von Fischer waren eine Menge früher als besondere Arten beschriebene Formen unter Clathrus cancellatus vereinigt worden. Dadurch nahm diese Art einen bedenklichen Umfang an. Möller entfernt nun alle diejenigen Arten aus der Gattung Clathrus, bei denen das ungestielte Receptaculum aus senkrechten, nur an der Spitze verbundenen Bügeln besteht, und welche die Gleba als compacte Masse unterhalb der Spitze tragen. Für alle diese Formen gilt der alte Gattungsname Laternea. Von den 6 Formen, die Fischer bei Clathrus cancellatus unterschieden hat, würden 5 u. 6 Clathr. canc. darstellen. Form 1 pr. p. Laternea pusilla, Form. 1 pr. p., 2 pr. p., 3 pr. p. u. 4 Laternea columnata, Form 2 pr. p. Laternea triscapa, Form. 3 pr. p. Laternea angolensis.

Blumenavia rhacodes nov. gen. et nov. spec. Das Receptaculum ist wie bei Laternea, die Aeste sind aber mit flügelartigen häutigen Anhängseln besetzt, welche die Gleba tragen. Die Gleba sitzt hier also zum Unterschied von den übrigen Clathreen nicht unmittelbar dem Receptaculum auf, sondern auf der Aussenseite von Lappen, die sich am Receptaculum befinden.

Aporophallus subtilis nov. gen. et nov. spec. Während bei den übrigen Phalleen die Gleba oben am Scheitel durchbrochen ist, erstreckt sie sich bei dieser Form in ununterbrochener Kappe über das Receptaculumende. Durch diese Eigenthümlichkeit wird die durch Rehsteiner vermuthete Abstammung der Phalleen von Hymenogaster-ähnlichen Stammformen sehr wahrscheinlich gemacht.

Mutinus bambusinus (Zoll.) E. Fisch. = M. Mülleri E. Fisch. = M. argentinus Speg. (?). Fischer's Untersuchungen konnten noch in einigen Punkten vervollständigt werden.

Itajahya galericulata nov. gen. et nov. spec. Die Tramaplatten, an denen die Gleba ansitzt, bleiben nach deren Abtropfen in ihrer ganzen Ausdehnung erhalten. Dadurch erhält der Kopf des Pilzes ein perrückenartiges Aussehen. Der Scheitel wird von einer kleinen, zerschlitzten, aus Pseudoperanchym bestehenden Gewebemütze bedeckt.

Ithyphallus glutinolens nov. spec. Ausgezeichnet durch die Stielwandung, die aus 1 (selten 2) Lagen von Kammern gebildet wird und durch vollkommen glatten Hut.

Dictyophora phalloidea Desv. Da die Entwicklungsgeschichte bekannt war, so wurde der Schwerpunkt bei der Untersuchung dieser Form auf die genaue Beobachtung des Streckungsvorgangs und der Entwicklung des Netzes gelegt. Der Stiel ist schon vollständig gestreckt, ehe sich das Netz zu senken beginnt. Die ausserordentlich schnelle, mit hörbarem, knisterndem Geräusch verbundene Streckung des Receptaculums konnte mit blossem Auge unmittelbar wahrgenommen werden. Der Pilz erscheint nur zur Nacht und das weisse Indusium dürfte als Schauapparat aufzufassen sein.

Dictyophora callichroa nov. spec. Hut orange mit breit ausgebogenem, kragenartigem, rosa gefärbtem Rande.

Am Schlusse fasst Verf. die Ergebnisse zusammen und versucht, den Stammbaum der Phalloideen auf Grund des bekannten Thatsachenmateriales mit Benutzung der neu gewonnenen Ergebnisse zu rekonstruiren. Er gelangt zu dem Schlusse, dass Clathreen und Phalleen keinen unmittelbaren verwandtschaftlichen Zusammenhang haben, vielmehr auf zwei verschiedene, bei den Hymenogastreen zu suchende Ausgangspunkte zurückleiten. Die Ableitung der Clathreen von Hysterangium ist durch die Auffindung der Protubera sicher erwiesen. Bezüglich der Phalleen ist gleiche Sicherheit der Ableitung bisher nicht zu erreichen.

Weder die Clathreen noch die Phalleen lassen sich je in eine einzige fortlaufende Reihe ordnen; vielmehr können ihre verwandtschaftlichen Beziehungen nur durch je einen verzweigten, je in mehrere (bei den Clathreen z. B. 4) Endigungen auslaufenden Stammbaum einen richtigen Ausdruck finden.

Alle Phalloideen streben, durch das Receptaculum die Gleba möglichst hoch über den Erdboden zu heben, sie frei und möglichst offen dem Besuche von Insekten darzubieten, endlich bei den höchsten Formen durch Schauapparate sie auffällig zu machen. Unter diesem allgemeinen Gesichtspunkte wird der schrittweise Fortschritt im Bau der verschiedenen Receptacula zwanglos verständlich.

Von Wichtigkeit ist endlich, dass keine der untersuchten Arten Nebenfruchtformen zeigte, obwohl die Mycelien fast aller Formen wochen- und monatelang cultivirt wurden. Basidien und Sporen sind bei allen Formen von auffallender Gleichmässigkeit.

Patouillard, N. Les conidies de l'Hydnum Erinaceus Bull. (Bull. de la Soc. Mycol. de France. 1894. p. 158.)

Richard, O. J. et **Ferry, R.** Note sur le Phallogaster saccatus par R. Thaxter. (Rev. mycol. 1895. p. 29.) c. tab.

Atkinson, G. F. Leaf curl and plum pockets. (Bull. of the New-York (Cornell) Exp. Stat. 1894. p. 318.) c. tab. 20.

— Microsphaera densissima (Schwein.) Peck. (Bull. Torr. Bot. Cl. 1894. p. 528.)

Boudier, E. Sur une nouvelle observations de présence de vrilles ou filaments cirroïdes préhenseurs chez les champignons. (Rev. mycol. 1895. p. 32.) c. tab.

cfr. Hedwigia 1894. Rep. p. (131).

Chatin, A. Truffe (Domalan) de Smyrne. (Compt. rend. CXIX. 1894. n. 13.)

— Truffes (Terfâs) de Tunisie et de Tripoli. (Compt. rend. CXIX. 1894. n. 11.)

Ferry, R. La reproduction sexuelle chez les Ascomycètes. (Rev. mycol. 1895. p. 14.) c. tab.

cfr. Hedwigia 1894. Rep. p. (131).

Fischer, E. Ueber eine Erkrankung der Rothtanne im Thanwalde bei Rüeggisberg, Kt. Bern. (Schweiz. Zeitschr. für das Forstwesen. 1894. Hf. XI.)

Jaczewski, A. de. Monographie des Massariées de la Suisse (Bull. de l'Herb. Boiss. 1894. p. 661.)

1. Enchnoa Fr. (E. infernalis [Kze.] Sacc.).
2. Pseudomassaria Jacz. (P. chondrospora [Ces.] Jacz.).
3. Massariella Speg. (M. exigua [Otth] Jacz., M. Curreyi [Tul.] Sacc., M. microspora [Nke.] Jacz., M. bufonia [Berk. et Br.] Sacc., M. vibratilis Sacc., M. Rosae [Otth] Jacz., M. Lilacis [Otth] Jacz., M. latanicola [Otth] Jacz.).
4. Massaria de Not. (M. bicolor Jacz., M. lunulata Tul., M. eburnea Tul., M. Alni [Nke.] Jacz., M. Ligustri [Otth] Jacz., M. mamma [Otth] Jacz., M. Corni Fuck., M. Winteri Rehm, M. berberidicola [Otth] Jacz., M. foedans [Fr.] Fuck., M. loricata Tul., M. Argus [Berk. et Br.] Fres., M. heterospora Otth, M. Platani [Preuss] Ces., M. stipitata Fuck., M. Ulmi Fuck., M. macrospora [Ces. et de Not.] Sacc., M. Pupula [Fr.] Tul., M. inquinans [Tode] Fr., M. Fuckelii Nke., M. platanicola Nke., M. subpustulosa [Otth] Jacz., M. marginata [Nees] Fuck., M. hirta [Fr.] Fuck., M. Otthii Jacz., M. Saccardiana Jacz., M. cinerea [Fuck.] Jacz., M. Hippophaë [Sollem.] Jacz.).
5. Cladosphaeria (Nke.) Jacz. (C. eunomioides Nke.).
6. Ophiomassaria Jacz. n. g. (O. selenospora [Otth] Jacz.).
7. Pleomassaria Speg. (P. rhodostoma [Alb. et Schw.] Wint., P. allospora [Otth] Jacz., P. siparia [Berk. et Br.] Sacc., P. Carpini [Fuck.] Sacc.).

Ludwig, F. Die Alkoholgährung der Eichen im Jahre 1894. (Forstl. Naturw. Zeitschr. 1894. p. 523.)

Rabenhorst's Kryptogamenflora. Pilze von H. Rehm. Lief. 42—44. Leipzig (E. Kummer).

Behandelt sind: Eupezizeae (Pytia, Barlaea, Humaria, Pyronema, Aleuria, Geopyxis, Discina, Acetabula, Macropodia, Plicariella, Melachroia, Urnula, Plicaria, Pustularia, Tarzetta, Otidea, Sphaerospora, Pseudoplectania, Desmazierella, Lachnea, Sarcoscypha, Sepultaria), Ascoboleae (Ascophanus, Lasiobolus, Rhyparobius).

Neu sind: Humaria leucolomoides, H. elaphorum, H. flavorubens, Pyronema tapesioides, P. collemoides, P. subsanguineum, P. Wagnerianum, Lachnea lecothecioides, L. ampezzana, L. Lojkaeana, L. subatra, L. brunneola, L. amphidoxa, Ascophanus glaucellus.

Smith, Will. G. Untersuchung der Morphologie und Anatomie der durch Exoasceen verursachten Spross- und Blatt-Deformationen. (Forstl. Naturw. Zeitschr. 1894. p. 420. 432. 473.) c. tab. et fig.

Verf. untersucht die morphologischen Verhältnisse der durch Exoasceen gebildeten Deformationen. Da dieselben innere Gründe haben müssen, so vergleicht er den normalen Bau der Gewebe mit dem der hypertrophirten. Dabei kommt er zu bemerkenswerthen Resultaten.

Bei Sprossen finden die Hauptveränderungen in den Parenchymzellen statt, die sich vergrössern und ihre normale Anordnung verlieren. Zellvermehrung findet statt während der Entwickelung des Sprosses aus den Knospen und in Fällen stärkerer Hypertrophieen. Die Gefässbündeltheile sind weniger vermehrt und vergrössert als die Parenchymtheile. Die Sclerenchymelemente neigen zur Abnahme und schwacher Ausbildung. Die Phloemelemente sind reicher an Plasma. Die Tracheen sind vermehrt und weniger ausgebildet. Das Libriform ist weniger entwickelt und seine Wandungen sind dünner.

Am Blatt sind die Deformationen je nach der Art verschieden. Entweder werden nur die Epidermiszellen vergrössert, oder es finden auch im übrigen Blattgewebe Hypertrophieen statt.

Die zahlreichen Figuren geben die nähere Erläuterung der Resultate.

Tubeuf, K. v. Kranke Lärchenzweige. (Bot. Centralbl. XLI. 1895. p. 48.)

Auf den Nadeln fanden sich glänzend schwarze Apothecien, die sich mit Längsspalte öffnen. Die Sporen sind kuglig, hyalin, einzellig. Verf. schlägt für den Pilz die neue Gattung Hypodermella Laricis nov. spec. vor. Dazu würde noch Hyp. sulcigena (Link) Tub. (= Lophodermium sulcigenum) gehören.

— Erica cornea, befallen von Hypoderma. (Bot. Centralbl. XLI. 1895. p. 49.)

Wegelin, H. Beitrag zur Pyrenomycetenflora der Schweiz. (Mittheil. der Thüring. Naturforsch. Ges. XI. 1894.) c. tab. 2.

Curtis, C. C. A contribution to the history of the formation of the Lichen thallus. (Journ. of the New York Microsc. Soc. X. 1894. p. 63.) c. tab.

Müller, J. Lichenes usambarenses. (Engl. Jahrb. XX. 1894. p. 238.)

Neu sind: Baeomyces Holstii, Usnea barbata var. myrioclada et hispidula. Sticta Volkensii, S. Holstiana, Parmelia Hildebrandtii var. ciliata, P. nitens, P. cetrata var. subisidiosa, P. tiliacea var. hypoleuca, Physcia abbreviata, P. picta var. flavicans, Pyxine Cocoës var. convexior, Phyllopsora brachyspora, P. pannosa, Lecanora subfusca var. leucoblephara et melaleuca, L. usambarensis, L. flavo-ochracea, Pertusaria platypoda, P. macrostoma, Lecidea hypomeloides, L. microspermoides, L. pannosa, Patellaria pruinata, P. stellaris, P. trichosperma, P. nigro-cincta, Blastenia Stuhlmannii, Lopadium lecanorinum, Buellia subimmersa, Secoliga versicolor, Platygrapha albella, P. usambarensis, Opegrapha conglomerans, O. rufa, Graphis erythrocardia, G. superans, G. aterrima, G. hyalinella, G. subhiascens, G. pyrenuloides, Phaeographis duplicans, P. platycarpa, Arthonia gregaria var. speciosa, A. carneo-albens, A. Pertusariella, Arthothelium caesioalbum, A. virgineum, A. dictyophorum, A. genuflexum, Helminthocarpon Holstii, Mycoporum pycnocarpoides, Chiodecton molle, C. intercedens, C. hypochryseum, C. biclavatum, Porina Patellula, Clathroporina chlorotica, C. superans, Anthracothecium vitellinum, A. punctuliforme, Trypethelium purpurascens, Pleurotrema oblongulum, Astrothelium fugax, Parmentaria consanguinea.

Müller, J. Arthoniae et Arthothelii species Wrightianae in insula Cuba lectae. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1894. p 725.)

Verf. giebt hier eine Gesammtbearbeitung der von Wright gesammelten Exemplare der beiden Gattungen. Es sind im Ganzen 34 Arthonia- und 8 Arthothelium-Arten. Neu sind Arthonia alba, A. circumtincta, A. tremulans, A. Wrightii, A. subtilissima, A. symmicta, A. subvaria, A. dispartibilis, Arthothelium chloroleucum, A. lacteum (Chiodecton lact. Mont.), A. megalocarpum.

Saccardo, Fr. Saggio di una flora analitica dei Licheni del Veneto aggiuntivi l'enumerazione sistematica delle altre specie italiane. (Atti della Soc. Venet -Trent. di Sc. Nat. 2. ser. II. fasc. 1.) c. tab. 13.

In der sehr ausführlichen Arbeit werden alle in Venetien vorkommenden Flechten aufgezählt. Die Gattungen und Arten sind mit Bestimmungsschlüsseln versehen. Die übrigen in Italien vorkommenden Arten sind mit kleinerem Druck ebenfalls vollständig aufgeführt. Es ergiebt sich, dass den 1407 Arten Italiens 570 in Venetien gegenüberstehen. Zum ersten Male ist innerhalb der Familien versucht, auf Grund der Sporenmerkmale eine ähnliche schematische Eintheilung zu geben, wie sie P. A. Saccardo in der Sylloge consequent durchgeführt hat (Hyalosporae, Blasteniosporae, Phaeosporae etc.). Bei den einzelnen Arten sind Sporenmaasse angegeben, so dass die Arbeit auch nach dieser Richtung hin Beachtung verdient. Die Tafeln bringen eine grosse Anzahl von Habitusbildern und Sporen. Zum grossen Theil gehören die ersteren gemeinen Arten an und wären deshalb wohl besser unterblieben. Die Figuren des Thallusbaues auf Taf. 12 und 13 sind sehr schematisirt und verfehlen deshalb ihren Zweck. Das als Ephebe pubescens (Taf. 13, Fig. F) bezeichnete Bild gehört entschieden nicht dieser Flechte an.

Wainio, E. Monographia Cladoniarum universalis II. (Acta Soc. pro f. et fl. fennica X.) 1895. Berlin (Friedländer & Sohn.)

Zahlbruckner, A. Zur Flechtenflora des Pressburger Comitates. (Verhandl. des Ver. für Heil- und Naturkunde in Pressburg. 1894.)

Verf. giebt eine Aufzählung der von früheren Forschern und von ihm selbst für die kleinen Karpathen nachgewiesenen Flechten. In der Einleitung giebt er einen Ueberblick über die bisherigen Kenntnisse und eine genauere Schilderung der Lokalitäten, an denen seltnere Formen sich finden.

In der Aufzählung (nach dem System von Fries) sind die hauptsächlichsten Synonyme citirt.

Von neuen Formen führt Verf. nur Parmelia aspidota (Ach.) Poetsch var. elegantula an. Eine Anzahl seltnerer Arten sind neu für Ungarn.

Aderhold, R. Die Perithecienform von Fusicladium dendriticum Wal. Venturia chlorospora f. Mali. (Ber. d. Deutsch Bot. Ges. 1894. p. 338.)

Verf. stellt nach seinen Beobachtungen als höchst wahrscheinlich hin, dass die beiden genannten Pilze demselben Entwicklungskreis angehören.

— Ueber die Morphologie deutscher Weinheferassen. (Ber. d. K. Lehranst. für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim 1893 94. p. 61.)

Brizi, U. Sulla malattia della Vite detta Brunissure od annerimento. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1894. p. 283.)

Elfving. Einige Beobachtungen über den gewöhnlichen Schimmelpilz, Penicillium glaucum. (Bot. Centralbl. 1895. LXI. p. 154.)

Ferry, R. Le Fusicoccum abietinum Sacc. (Rev mycol. 1895 p. 25.)

— Spot diseases of Cherry: Cylindrosporium Padi Karst. (Nach einer Arbeit von Pammel.) (Rev. mycol 1895 p. 35.) c. tab.

Giard. Sur l'Isaria Barberi, parasite de Diatroea saccharalis Fab., et sur les maladies de la canne à sucre aux Antilles. (Compt. rend. de la Soc. de biol. à Paris. 1894. 22. Dez.).

Joergensen, A. Les microorganismes de la fermentation. Trad. par P. Freund. Paris. 1894. Pr. 5 fr.

Koch, A. Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen. IV. 1893. 8°. 312 pag. Braunschweig (H. Bruhn). 1895. Pr. 9,60 M.

Lavergne, G. et **Marre, E.** Nouvelles observations sur les caractères extérieurs du Black-Rot. (Rev. de viticult. ann. I. Tom. II. 1894. p. 498.)

Prillieux et Delacroix. Sur quelques champignons nouveaux on peu connus parasites sur les plantes cultivées. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1894 p. 161.) c. tab.

Septoria Petroselini Desm. var. Apii auf Sellerie. Colletotrichum oligochaetum Cav. auf Melonen. Macrophoma vestita, parasitisch auf den Wurzeln von Theobroma Cacao. Fusarium sarcochroum Desm. auf den Aesten von Ailanthus.

Rostrup, E. Phoma-Angriff bei Wurzelgewächsen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1894. p. 322.)

Kurze Mittheilungen über Phoma-Krankheiten der Rüben.

Sorauer, P. Die Untersuchungen von Edward Janczewski über Cladosporium herbarum. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1894. p. 323.) c. tab.

cfr. Hedwigia 1894 Rep. p. (137).

Zahlbruckner, A. Ueber Mylitta australis Berk. (Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien 1894. Sitzber. p. 51.)

Demonstration der als Sclerotium eines noch unbekannten Hutpilzes erkannten Art.

VI. Moose.

Baur, W. Die Laubmoose des Grossherzogthums Baden (Sep. aus Mittheil. des Bad. Bot. Ver. 1894.) In Commission bei C. Heinrich, Dresden. Pr. 1,60 M.

In der Einleitung bespricht Verf. die Gliederung der Moosflora nach der Höhenlage. Er unterscheidet die Ebene (100—300 m), die Hügelregion (300—550 m), die Bergregion (550—1100 m), die Hochgebirgsregion (1100—1500 m). Jeder dieses

Regionen sind eine Anzahl von Arten eigenthümlich. Ferner bespricht er in der Einleitung die Vertheilung der Moose auf die verschiedenen Standorte und vergleicht den Bestand der Flora mit dem der nächst angrenzenden Provinzen.

Die systematische Aufzählung selbst umfasst 459 Formen; die Flora ist also eine reichhaltige zu nennen. Eine Anzahl von endemischen Arten sind bereits früher beschrieben worden. Diagnosen werden deshalb nicht gegeben. Wohl aber finden sich recht genaue Standortsangaben, die das Wiederfinden der Arten erleichtern werden. Für den Moosforscher hat das Verzeichniss grosse Bedeutung und wird zweifelsohne die Liebe zu den Moosen im badischen Lande neu beleben.

Benbow, J. Middlesex Mosses. (Journ. of Bot. 1894. p. 369.)

Best, G. N. Orthotrichum gymnostomum Bruch. (Bull. Torr. Bot. Cl. 1894. p. 527.)

Corbière, L. Didymodon Therioti nov. spec. (Rev. bryol. 1894. p. 88.)

Die Art wurde auf Felsen in der Lauze, oberhalb Montmija (Ariège) gefunden.

Degen, A. Nehány magyar Ricciárol. (Mag. K. Term. Tud. Tars. XXX. 1894.)

Dihm, H. Untersuchungen über den Annulus der Laubmoose (Flora 1894. Ergänzungsband 79. p. 286.) c. tab. 3.

Die Arbeit bringt zum ersten Male eine Zusammenfassung der anatomischen Details des Baues des als Annulus bekannten Gebildes bei den Laubmoosen, welches den Zweck hat, die Trennung des Deckels von der Urne zu bewirken. Diese Beziehungen des Annulus werden an einer grossen Zahl von Arten erwiesen und zeigen die interessanten anatomischen Verhältnisse bei den Laubmoosen. Die Arbeit wird durch viele Figuren begleitet, welche den Text wesentlich ergänzen und verständlich machen.

Geheeb, A. Musci frondosi in monte Pangerango insulae Javae a Dr. O. Beccari annis 1872 et 1874 lecti. (Rev. bryol. 1894 p. 81.)

Liste von 74 Arten.

Howe, M. A. Chapters in the early history of hepaticology III. (Erythea III. 1894. p. 1.)

Howie, Ch. Notes on the Flora of Fife and Kinross. (Trans. and Proc. of the Bot. Soc. of Edinburgh XX. 1894. p. 39.)

Im Anschluss an eine frühere Arbeit werden noch einige Moose nachgetragen.

Husnot, T. Muscologia gallica. 14. Lief. Cahan per Athis. (T. Husnot) 1894.

Mit der vorliegenden Lieferung schliesst die Moosflora Frankreichs ab. Die Bedeutung des Werkes braucht nicht mehr hervorgehoben zu werden, denn seine Unentbehrlichkeit für den Moosforscher ist längst anerkannt. Die Lieferung bringt den Schluss von Hypnum, sowie die Nachträge und den Generalindex.

Jönsson, Bengt. Undersökningar öfver respiration och assimilation hos mossorna. (Botan Notis 1894 p. 152.)

Bei den Moosen beobachtet man eine grosse Differenz in der Respirations- und Assimilationsintensität. Wechselnder Wassergehalt bedingt eine bemerkenswerthe Variation, so dass der Gasaustausch mit vermehrtem Wassergehalt bis zu einer bestimmten Grenze steigt. Exemplare von einem feuchten Standort zeigen eine bedeutend grössere Energie im Gasaustausch, als Exemplare derselben Art von einer verhältnissmässig trockenen Localität. Die röthliche Farbe, die man bei Moosen, die sich in starker Beleuchtung entwickelt haben, beobachtet, verursacht eine Herabsetzung der Respirations- und Assimilationsintensität. v. Lagerheim, Tromsö.

Jörgensen, E. Om floraen i Nord-Reisen og tilstödende dele af Lyngen. (Christiania Vidensk-Selsk. Forh. 1894. n. 8.)

Neue Arten und Varietäten: Scapania hyperborea Jörg. mit S. irrigua Nees und S. crassiretis Bryhn verwandt, Jungermannia Floerkei W. M. v. ambigua Jörg., J. quadriloba Lindb. v. glareosa Jörg., Dicranum Bergeri Bland. v. mamillosa Jörg., Bryum arcticum (R. Br.) v. tomentosa Jörg., B. lapponicum Kaur., B. Lagerheimii Jörg., B. subtumidum Limpr., B. scalariforme Jörg., B. aculeatum Jörg., B. Jörgensenii Kaur., B. inclinatum Sw.) v. hyperborea Jörg., B. Graefianum Schlieph. v. dichroa Jörg., B. cirrhatum Hopp. et Hornsch. v. sulcatum Jörg., B. betulinum Kaur., B. finmarkicum Kaur., B. haematostomum Jörg., B. flagellare Kaur., B. confluens Jörg., B. dilatatum Jörg., Pseudoleskea tectorum (Brid.) v. scabriuscula Jörg.

Bei mehreren Arten macht Verf. mehr oder weniger eingehende Bemerkungen. Die Arbeit bildet einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss der arktischen Brya. v. Lagerheim, Tromsö.

Knowlton, F. H. A new fossil Hepatic from the Lower Yellowstone in Montana. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXI. 1894. p. 458.) c. tab.

Küster, W. v. Die Oelkörper der Lebermoose und ihr Verhältniss zu den Elaioplasten. c. tab. 1894. Diss. Basel (L. Reinhardt).

Levier, E. Riccia Henriquesii. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1894. p. 649.) c. tab. 2.

Linn, A. and **Simonton, J. S.** Fissidens hyalinus in Pennsylvania. (Bull. Torr. Bot. Club 1894. p. 529.)

Loitlesberger, K. Vorarlbergische Lebermoose. (Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien. 1894. Abh. p. 239.)

Aufzählung einer grossen Zahl von in Vorarlberg beobachteten Lebermoosen.

Mottier, D. M. Life-history of Nothothylas. (Ann. of. Bot. 1894. n. 12.) c. tab. 2.

Paris, E. G. Index Bryologicus sive enumeratio muscorum hucusque cognitorum adjunctis synonymia distributioneque geographica locupletissimis. Pars I. (Sep. aus Act. Soc. Linn. Burdigal.) Paris (Paul Klinsieck, Rue des Ecoles 52) 1894. 324 pag. Preis 12.50 Fr.

Das hier begonnene Werk ist um so verdienstvoller, weil damit zum ersten Male unternommen wird, in lexicographischer Reihenfolge die bisher bekannten Moosarten zusammenzustellen. Wer sich mit Systematik der Laubmoose beschäftigt, wird dem Verf. für die mühevolle Arbeit Dank wissen. Der grosse Vorzug, den dieses Werk ähnlichen gegenüber, z. B. dem Index Kewensis, hat, besteht in der übersichtlichen Anordnung der Arten und der Angabe der Synonyme und Varietäten. Namentlich der erste Punkt verdient besonders hervorgehoben zu werden, da die Synonymie der Laubmoose bisher sehr schwierig zu beherrschen war. Auf weitere Einzelheiten braucht nicht eingegangen zu werden, da das Werk ja doch jedem Bryologen bald unentbehrlich werden wird. Diagnosen werden nicht wiederholt, das ist auch durch die Citirung der Arbeiten entbehrlich geworden. Der erste Theil geht bis Dicnemon. Hoffentlich erscheinen die weiteren Theile recht bald, um eine schnelle und ausgiebige Benutzung des gesammten Index zu ermöglichen.

Pearson, W. H. Stipules of Blepharostoma trichophyllum. (Journ. of Bot. 1895 p. 23.)

Philibert, H. Bryum leptocercis nov. spec. (Rev. bryol. 1894 p. 86.)

Die neue Art stammt von der finnischen Insel Aland.

Rabenhorst's Kryptogamenflora. Moose von K Limpricht. Lief. 24. 25. Leipzig (E Kummer).

Die Lieferungen behandeln von den Buxbaumiaceen die Gattung Diphyscium und bringen dann die ersten Familien der Pleurocarpen. Fontinalaceen (Fontinalis, Dichelyma). Cryphaeaceen (Cryphaea, Leucodon, Antitrichia), Neckeraceen (Leptodon, Neckera, Homalia), Pterygophyllaceen (Pterygophyllum, Cyclodictyon, Daltonia), Fabroniaceen (Fabronia, Anacamptodon, Habrodon, Clasmatodon, Myrinia), Leskeaceen (Myurella, Leskea, Anomodon [Anfang]).

Neu sind Fontinalis sparsifolia, Neckera jurassica.

Schostakowitsch, W. Ueber die Reproductions- und Regenerationserscheinungen bei den Lebermoosen. (Flora 1894, Ergänzungsband 79. p. 350.) c. fig.

Die wichtigsten Ergebnisse der von zahlreichen Figuren begleiteten Arbeit stellt Verf. am Schluss zusammen:

1. Viele Arten erzeugen Brutknospen oder Brutkörnchen, welche zur ungeschlechtlichen Vermehrung dienen.

2. Das Licht hat einen bedeutenden Einfluss auf die Pflanzenentwickelung aus der Brutknospe.

3. Es bezitzt fast jede Zelle der Lebermoose die unter gewöhnlichen Bedingungen latente Eigenschaft, die ganze Pflanze wieder zu erzeugen.

4. Diese Fähigkeit ermöglicht allen Lebermoosen ihre erstaunliche Lebenszähigkeit.

5. Die verschiedenen Gewebe zeigen diese Eigenschaft in verschiedenem Grade.

6. Die nothwendigste Bedingung für das Zustandekommen der Regeneration besteht in dem Vorhandensein einer gewissen Menge von plastischen Baustoffen.

Szyszylowicz, J. Diagnoses plantarum novarum a cl. D. Const. Jelski in Peruvia lectarum I. (Dissert. Class. Math. Phys. Ac. Litt. Cracoviens. XXIX. 1894. p. 215.)

Am Ende der Abhandlung werden Hepaticae von C. Loitlesberger beschrieben: Frullania Jelskii, Brachiolejeunea laciniatiflora, Ceratolejeunea Szyszylowiczii, Cololejeunea tambillensis, Dicranolejeunea Jelskii, Dicranol. scabriflora, Harpolejeunea cutervoensis, Porella Jelskii, Plagiochila tambillensis, P. Jelskii, P. nudicalycina, Jungermannia Jelskii, J. penicillata, Metzgeria sinuata.

Thériot. Quelques espèces nouvelles pour le Nord-Ouest de la France. (Rev. bryol. 1894 p. 89.)

Fissidens osmundoides Hedw., Mnium marginatum P. B., Lophocolea spicata Tayl.

Warnstorf, C. Weitere Beiträge zur Moosflora des Oberharzes. (Zeitschr. des Naturw. Ver. des Harzes in Wernigerode. 1894.)

Im Wesentlichen Aufzählung der Funde. Davon sind Hypnum subsulcatum Schimp., Webera gracilis de Not., Andreaea alpestris (Thed.) Schimp. neu für den Harz.

— Einige Beiträge zur Kenntniss und Verbreitung der Laub- und Torfmoose in den baltischen Provinzen Russlands. (Sitzungsber. der Dorpater Naturf. Ges. 1894. p. 425.)

Eine interessante Liste einiger baltischer Laub- und Torfmoose. Neu ist höchstwahrscheinlich Bryum flagellaceum Warnst.

VII. Pteridophyten.

Baker, J. G. New Ferns of 1892—93. (Ann. of Bot. 1894. p. 121.)

Beck, G. v. Mannagetta. Notizen zur Flora von Niederösterreich. (Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien. 1894. Sitzber. p. 43.)

Mehrere Farne genannt.

Bower, F. O. Apospory and production of gemmae in Trichomanes Kaulfussii. (Ann. of Bot. 1894 n. 12.)

Davenport, E. G. Two new ferns from New England. (The Botan. Gaz. 1894. p. 492.)

Aspidium cristatum × marginale nov. hybr. und A. simulatum.

Dörfler, J. Ueber einen neuen Farn aus Niederösterreich. (Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien. 1894. Sitzber. p. 45.)

Besprechung einer intermediären Form des Bastardes Asplenium Trichomanes × septentrionale.

Garcke, A. Illustrirte Flora von Deutschland Berlin (P. Parey). 1895. 17. Aufl. mit 759 Abbild. Pr. 5 M.

Der langjährige Freund der deutschen Floristen tritt in einem neuen Gewande vor das botanische Publikum. Der Text weist viele Verbesserungen auf. Als besonders werthvoll ist aber die grosse Zahl von Abbildungen zu betrachten, die in gediegener Ausführung eine Menge von Habitusbildern und Blütendetails bringen. Dies wird namentlich dazu beitragen, auch der neuen Auflage die ihr gebührende Beachtung und Verbreitung zu verschaffen.

Goiran, A. Una erborizzazione nel Trentino. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1894. p. 266.)

Nur wenige Gefässkryptogamen genannt.

Heinricher, E. Zur Frage über die Entwicklungsgeschichte der Adventivknospen bei Farnen. (Bot. Centralbl. 1894. LX. p. 334.)

Karsten, G. Die Elateren von Polypodium imbricatum. (Flora 1894, Ergänzungsband 79. p. 87.) c. tab.

Verf. macht nähere Mittheilungen über die elaterenartigen Gebilde, die sich in den Sporangien von Polypodium imbricatum zwischen den Sporen befinden.

La Mance, L. S. The walking fern and its haunts. (The Garden and Forest. VII. 1894. p. 488.)

Lenticchia, A. Le Crittogame vascolari della Svizgera Insubrica (Malpighia VIII. 1894. p. 305.)

Martelli, U. I tubercoli di Equisetum Telmateja. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1894. p. 273.)

Meehan, T. Aspidium Thelypteris. (Meehan's Monthly IV. 1894. p. 177.) c. tab.

— Osmunda Claytoniana (l. c. p. 145.) c. tab.

Pasquale, F. La Marsilia quadrifoliata nelle provincie meridionali d'Italia e la Elodea canadensis in Italia. (Bull. della Soc Bot. Ital. 1894. p. 265.)

Pawson, A. H. Adiantum Capillus Veneris at Morecambe Bay. (Journ. of Bot. 1895. p. 24.)

Percival, J. Trichomanes radicans in Wales. (Journ. of Bot. 1894. p. 372.)

Saelan. Ueber die verwandtschaftlichen Beziehungen von Aspidium Thelypteris (L.) Sw. (Bot. Centralbl. 1895. LXI. p. 148.)

Sadebeck, R. Ein bemerkenswerther Fall der Gabelung der Blätter des Asplenium viride Huds. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894. p. 345.)

Verf. berichtet über ein Exemplar von Asplenium viride mit gegabelten Blättern, die es in 3 auf einander folgenden Vegitationsperioden in grosser Menge erzeugte.

Sandford, E. A manual of exotic ferns and Selaginella 1894. London (Stock). Pr. 3 sh. 6 d.

Scott, Th. The Sea Spleenwort (Asplenium marinum) in the Island of Barra, Outer Hebrids. (Ann. of Scott. Nat. Hist. 1895. p. 64.)

Somerville, A. Cystopteris montana Bernh. in Stirlingshire. (Ann. of Scott. Nat. Hist. 1895. p. 50.)

Underwood, L. M. Our present knowledge of the distribution of Pteridophytes in Indiana. (Proc. of the Indiana Ac. of Sc. 1893. p. 254.)

Sammlungen.

Hauck et **Richter**, Phykotheka universalis. Sammlung getrockneter Algen sämmtlicher Ordnungen und aller Gebiete. Fortgesetzt von Paul Richter. Fasc. XII. No. 551—600. Fasc. XIII. No. 601—650. Leipzig 1894. Commission von Ed. Kummer.

Fasc. XII. Mit Beiträgen von Frau Anna Weber, Fräulein Elisabeth May, Miss Julia Honegger und den Herren F. Cavara, Frank S. Collins, F. Debray, H. Glück, H. Heiden, F. Heydrich, P. Hennings, L. Holtz, P. May, W. Migula, P. Kuckuck, H. Reichelt, Th. Reinbold, J. Reinke, W. Schmidle, B. Schröder, O. Zacharias und aus den hinterlassenen Algen-Doubletten von Jessen, Carl von Naegeli und K. Prantl. — Mit 3 Abbildungen.

Den Ländern nach stammen die Beiträge aus Deutschland, den Niederlanden, Frankreich, der Schweiz, Italien, Algerien, den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Japan.

Inhalt: 551 u. 552. Porphyra laciniata (Lightf.) Ag.; 553. Polysiphonia subtilissima Mont.; 554. Polysiphonia urceolata (Lightf.) Grev.; 555 u. 556. Cystoclonium purpurascens (Huds.) Kütz.; 557. Gelidium latifolium Born. et Thur.; 558. Gelidium corneum (Huds.) Lamx. var. sesquipedale Ag.; 559. Hydrolapathum sanguineum (L.) Stackh.; 560. Suhria japonica Harv.; 561. Polyides rotundus (Gmel.) Grev.; 562. Cystophyllum Thunbergii (Mert.) J. Ag.; 563. Ascophyllum nodosum (L.) Le Jol.; 564. Fucus serratus L.; 565. Desmarestia aculeata (L.) Lamx.; 566. Scytosiphon lomentarius (Lyngb.) J. Ag.; 567. Phyllitis zosterifolius Rke.; 568. Ectocarpus litoralis (L.) β firmus f. typica; 569. Enteromorpha Linza (L.) J. Ag.; 570. Enteromorpha salina Kütz. β polyclados Kütz.; 571. Cladophora Hutchinsiae (Dillw.) Kütz.; 572. Cladophora glomerata Kütz.; 573. Cladophora trichotoma Kütz.; 574. Cladophora gossypina Kütz. f. breviarticulata Rabh.; 575 A u. B. Cladophora gossypina Kütz. f. longiarticulata Rabh.; 576. Chaetomorpha Henningsii P. Richt.; 577. Ulothrix aequalis Kütz.; 578. Vaucheria terrestris Lyngb.; 579. Chaetophora cornu damae Ag. var. valde elongata Rbh.; 580. Microthamnion strictissimum Rabenh.; 581. Stigeoclonium farctum Berth.; 582. Closterium moniliferum Ehrb.; 583. Closterium striolatum Ehrb., Pleurotaenium rectum Delponte; 584. Cylindrocystis Jenneri (Ralfs) De Bary; 585. Actidesmium Hookeri Reinsch; 586. Trochiscia stagnalis Hansg.; 587. Gloiotrichia echinulata (Engl. Bot.) P. Richt.; 588 u. 589. Gloiotrichia natans (Hedw.) Rabh.; 590. Gloiotrichia natans b. gigantea Kirchn.; 591. Schizothrix Mülleri Näg.; 592. Trichormus incurvus Allm.; 593 A u. B. Oscillatoria Agardhii Gomont; 594. Spirulina versicolor Cohn; 595. Oscillatoria chalybea Mertens; 596. Anabaena variabilis Kütz.; 597. Gloeocystis Paroliniana (Menegh.) Rabh.; 598. Pleurosigma angulatum W. Sm.; 599. Campylodiscus hibernicus Ehrbg.; 600. Berkeleya Dillwynii Ag.

Wiedergegeben seien die Etiketten, welche sachliche Bemerkungen und Abbildungen enthalten.

560. Suhria japonica Harv. (Alg. Wright No. 26.) J. Agardh Epig. p. 554 (sub Spec. inquir.)

Cum tetrasp. in sporophyllis minutis varie lobatis integris obtusis.

In mari japanico. leg. Ahlburg
determ. Th. Reinbold.

Aus dem Nachlass des Herrn Prof. Dr. K. Prantl mitgetheilt durch Bruno Schröder.

In den knapp gehaltenen Diagnosen Harvey's in „Characters of New Algae from japan etc." in „Proceed. of the Americ. Acad. Vol. IV, Octob. 1859", welche der wünschenswerthen Erläuterungen und Abbildungen entbehren, ist der Suhria japonica eine costa crassissima zugesprochen. Hierzu sei bemerkt, dass ich die Rippe bei verschiedenen Pflanzen, sowie in gleichwerthigen Theilen derselben Pflanze, in sehr wechselnder Stärke entwickelt fand. Eben diese Verschiedenheit in der Ausbildung der Rippe habe ich aber auch bei den bekanntesten Arten: S. vittata und pristoides beobachtet. Mit letzterer hat S. japonica im Habitus eine gewisse Aehnlichkeit; S. pristoides ist aber durch den scharfgezähnten Rand des Laubes, sowie durch die Form der Sporophyllen bestimmt gekennzeichnet. — Th. Reinbold.

565. Desmarestia aculeata (L.) Lamour. Lamouroux Essai p. 25.

Harvey Phyc. brit. pl. 49. — Kütz. Tab. phyc. IX, t. 93, 94. — Hauck Meeresalg. d. 378. — Reinke Algenfl. p. 66.

Conf. Phykoth. univ. No. 266.

a) in statu plumoso, 19. Mai 1893.
b) in statu hiemali, c. sporang. unilocul. Decb. 1892.

Helgoland, besonders im Nordhafen.

Die uniloculären Sporangien, welche durch ihre Unscheinbarkeit den Algologen bisher entgangen waren, entstehen wie bei Desmarestia viridis Fl. dan. aus den Rindenzellen. In der beigegebenen Fig. ($^{800}/_{1}$) sind zwei vegetative und zwei fertile Zellen (sp.) abgebildet. Eine ausführliche Publication behalte ich mir vor.

P. Kuckuck.

568. Ectocarpus litoralis (L.) β firmus J. Ag. f. typica. Kuckuck, Beiträge zur Kenntniss einiger Ectocarpusarten der Kieler Föhrde. 1891, p. 9 ff.

Syn. Pylaiella litoralis Kjellman Handbook i Skandinaviens Hafsalgflora 1890. p. 84. c. sporang. unilocul.

Helgoland, an der Südspitze in flachem Wasser, 27. Mai 1893.

Die zu Ketten vereinigten uniloculären Sporangien werden sehr häufig durch eine bis wenige Längswände gefächert, wie es Farlow in „The marine algae of New-England" 1880 p. 73 beschreibt. Ich sehe darin eine Uebergangs-

bildung zur pluriloculären Sporangienform. In der beigegebenen Figur ($^{200}/_{1}$) sind die fertilen Zellen durch einen körnigen Ton gekennzeichnet; bei a, a entleerte Sporangien, bei h haarartiger Zellenfaden. P. Kuckuck.

574. Cladophora gossypina (Draparn.) Kütz. forma breviarticulata Rabenh. Rabenh. Flora europ. alg. III, p. 335: Clad. fracta b. patens f. gossypina,* breviarticulata.

Zürich, Katzensee, in Torfgräben, mit Oedogonium grande.
leg. Naegeli, com. P. Richter.

Aus dem Doublettenherbar Naegeli's. Als authentische Exemplare zu betrachten, weil die Bestimmung als Clad. gossypina von Kützing herrührt. — Entspricht der unter No. 256 in der Phykotheka univ. ausgegebenen Pflanze.

Zellen des Hauptstammes 45—60 μ dick, 2—5 mal länger, die der Aeste 45—60 μ dick und 3—5 mal, hier und da auch bis 9 mal länger. Zellen mehr rigid als die der f. longiarticulata. — P. Richter.

575. A. Cladophora gossypina (Draparn.) Kütz. forma longiarticulata Rabenh. Rabenh. Flor. europ. alg. III, p. 335: Clad. fracta b. patens f. gossypina,** longiarticulata.

Habitat: in rivulo secus pratos irriguos (vulgo marcite) ubi thallum longissimum, indefinitum, restiformem efformat. Prope Papiam. Aprili 1894.
leg. F. Cavara.

575. B. Cladophora gossypina (Draparn.) Kütz. forma longiarticulata Rabenh. Zürich, in einem Teiche mit Conferva utriculosa Kütz.
leg. Naegeli, com. P. Richter.

Aus dem Doublettenherbar Naegeli's unter der Bestimmung Cl. gossypina, von Kützing testirt, hat insofern den Werth authentischer Exemplare.

Zellen des Hauptstammes 20—60 μ breit, 8—12 mal länger. — Es kommen selbstverständlich auch kürzere Zellen vor. Die Fäden sind durchweg schlanker, die Zellmembranen dünner, als bei der kräftigeren forma breviarticulata.

Ich kann mich der Rabenhorst'schen Specification, Cladophora gossypina nur als Form von Clad. fracta zu betrachten, nicht anschliessen; letztere hat gedunsene Glieder, die hier fehlen. — P. Richter.

576. Chaetomorpha Henningsii P. Richt. P. Richter Hedwigia 1893 H. 2. P. Hennings Phykotheka marchica No. 13.

Müggelsee bei Berlin, in meist zusammengerollten, dunkelgrünen, mit Elodea canadensis untermischten Watten, oft in grosser Menge ausgeworfen. Juli—Novbr. 1892. leg. P. Hennings.

Diagn. Ch. libere natans, filis longissimis, sublaete vel obscure viridibus, subrigidis, in caespites laxe implexis, articulis diametro plerumque brevioribus, saltem sesqui vel duplo longioribus. Membrana longitudinaliter striata. Lat. cellul. 110—126—154 μ, long cell. 65—100—170 μ.

586. Trochiscia stagnalis Hansg. Hedwigia 1888. p. 128. Syn. Acanthococcus palustris Hansg. Prodr. p. 74 (Trochiscia palustris Kützing).

Auf modernden Blättern und Schilf auf dem Grunde des Altneckars bei Mannheim. 1. März 1893.

Nebst allen von Reinsch in den Berichten der d. bot. Gesellsch. IV, p. 237 u. 238 geschilderten Entwickelungsstadien. NB. Die aus den überwinterten Ruhezuständen entstandenen Tochterzellen theilen sich in 4 bis 8 ganz gleich grosse glatte Tochterzellen; dabei wurde (im Gegensatze zu Reinsch l. c. p. 228) öfters auch ein zweitheiliger Zustand beobachtet. W. Schmidle.

587. Gloiotrichia echinulata (Engl. Bot.) P. Richt. Forschungsberichte aus der Biolog. Station zu Plön, II. T. 1894. p. 31—47.

Von Juni—September 1893 (auch schon das Jahr vorher) im grossen und kleinen Plöner See in Holstein als Wasserblüthe auftretend, die im Maximum der Erscheinung eine 20 Centimeter dicke Schicht bildete.

a) Gesammelt Mitte Juli 1893, ohne Sporen.

b) Gesammelt Anfang August 1893, mit Sporenanfängen, theilweise Sporen auch schon ausgebildet, besonders bei den dunkleren, schärfer umschriebenen Kügelchen.

c) Gesammelt Mitte August 1893, mit reifen Sporen. Mitgetheilt von der Biologischen Station zu Plön durch Otto Zacharias.

Synon. Conferva (Rivularia) echinulata Engl. Bot. t. 1378. — 1804. — Echinella articulata Agardh Syst. alg. p. 16. — Rivularia pygmaea Kütz. Phycol. germ. p. 188. — Tabul. phycol. II. t. 70, p. 22. Chaetophora punctiformis Kütz. Tabul. phycol. III. t. 18 f. 2. p. 4. — Rabenhorst Flora europ. alg. III. p. 386. — Gloiotrichia pygmaea Rabenh. Flor. europ. alg. II. p. 206. ex p. — Rivularia fluitans Cohn Hedwigia 1878 p. 1. und 55. Jahresbericht d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur p. 144. — Rivularia flos aquae Gobi Hedwig. 1878. p. 33. — Rivularia echinata Cooke Brit. Fresh-water Algae p. 278 t. 214 f. 2. — Gloiotrichia Pisum Born. et Flah. Revis. des Nost. hétér. Ann. des sc. nat. Botan. 7. sér. T. IV. p. 366 et 367 ex p. — Gloiotrichia fluitans P. Richt. in Forschungsber. d. Biolog. Station zu Plön, 2. Theil p. 46.

Nach eingehendem Studium dieser verkannten kleinen Alge betrachte ich sie nun als eigene Species unter dem alten Speciesnamen. Sie ist eine Wasserblüthe-Alge und führt als solche in ihren hervorragenden Fadentheilen feine rothe Schwefelkörnchen, ist von allen Species der Gattung Gloiotrichia unterschieden durch fehlende äussere Hülle (Periderm in der Diagn.). Eine Hülle bildet sich erst nach der Sporenreife, mit dem Absterben der vegetativen Fäden. Die Alge weicht von der Kugelgestalt ab, ist immer schwimmend und dabei von beständiger Kleinheit. Die Kugeln theilen sich oder zerbersten in mehrere Stücke, die Endstücke der Walzen runden sich und lösen sich als kugelige Gebilde ab, Mantelflächen heben sich ab und werden zu Walzen und Kugeln. Diese Vorgänge erklären zum Theil die rapide Vermehrung.

Entgegen meiner Auffassung im 2. Theil d. Forschungsberichte d. Biolog. Station zu Plön p. 46 halte ich Rivularia fluitans Cohn, nachdem mir durch die Güte des Herrn Dr. Schmidt in Lauenburg reichliches Untersuchungsmaterial davon vorgelegen hat, als identisch mit Gloiotrichia echinulata.

Diagnose. Frons solida, semper natans, mollis (siccitate firma), $^1/_2$—1—$1^1/_2$ mm lata, prasina, praecipue globosa, interdum lenticularis vel recte- sive recurvato-cylindracea, superficie trichomatibus longe productis exsertis villosa; periderma nullum in statu Rivulariae et Gloiotrichiae, sed post maturitatem sporae ex trichomatibus praemortuis formata; filis radiatim dispositis, laxe consociatis, pressione facile secedentibus, sed in siccis cohaerentibus; trichomatibus articulatione obtusis, sed integris in pilum longum productis, articulis inferioribus sphaericis plerumque prasinis corpusculis rubiginosis (sulfureis) granulatis, superioribus cylindricis, extremis cuspidatis hyalinis; heterocystis oblongis vel sphaericis; vagina angusta achroa, cum tegumento proprio sporae non concreta; sporis cylindricis griseis granulatis.

Die Abbildung kann hier nicht wiedergegeben werden, da mir der Stock nicht zur Verfügung steht. Es muss hier auf F. O. Zacharias' Forschungsberichte II. p. 31—47 verwiesen werden, wo sich im Texte die Abbildungen befinden, oder auf die Phykotheka.

588. Gloiotrichia natans (Hedw.) Rabenh. conf. Hennings Phykotheka marchica No. 37, c et d.

Ohne Sporen sowohl bei a als auch bei b.

In Wasserbehältern des botanischen Gartens in Berlin in grosser Menge an Fadenalgen entstehend, blaugrün oder bräunlich bis fleischroth, weich, erbsengross, später sich ablösend, zu Boden sinkend und alsdann sich zu nussgrossen, gallertigen, oft blasigen, braunen Kugeln umbildend, die dann auf der Oberfläche frei schwimmen.

a) Im Juni 1892.

b) Im August 1892 gesammelt. P. Hennings.

Obwohl die Specimina ohne Sporen sind, bin ich Herrn P. Hennings doch für gütige Einsendung sehr dankbar, nehme nicht Anstand, sie als besondere Nummer zur Vertheilung zu bringen. Die beiden Aufsammlungen sind insofern interessant, als sie die von Bornet und Flahault niedergelegte Vermuthung (Ann. des sc. nat. sér. 7, T. IV, p. 371) bestätigen, dass Gl. natans zweijährig sei. Dass hier Gl. natans vorliegt, lässt sich auch ohne Sporen aus den hohlen Kugeln feststellen. Wir haben es also hier mit der sterilen Alge im ersten Vegetationsjahre zu thun, da selbst im August noch keine Sporenbildung eingetreten war, zu welcher Zeit ich für Gloiotr. solida und echinulata Sporenreife nachweisen konnte. Die Fäden sind hier dünner und schlanker als bei Exemplaren im fertilen Zustande. Sicherlich überwintern die Hormogonien.

P. Richter.

589. Gloiotrichia natans (Hedw.) Rabenh.

Mit Sporen.

conf. Phykotheka univ. No. 140.

Oschatz in Sachsen, Aug. 1892. — In einem stehenden Gewässer unter Lemna trisulca an Pflanzenstengeln. leg. Fräulein Elisabeth May.

590. Gloiotrichia natans (Hedw.) Rabh. b. gigantea (Trentep.) Kirchner. Kirchner Kryptogamenfl. v. Schles. p. 222.

Syn. Rivularia gigantea Trentepohl in Kütz. Spec. alg. p. 336. — Tabul. phycol. II t. 67. f. 1. — Rivular. Brauniana Ktz. in Herb. A. Braun. — Gloiotrichia gigantea Rabenh. Flor. eur. alg. III. p. 201. — Gloiotrichia natans Cooke Freshw. algae pl. 116, f. 1, p. 281. pr. p. — Bornet et Flahault Revis. des nostoc. hétér. p. 87 (p. 369) pr. p. conf. Rabenh. Alg. No. 211. — P. Hennings Phykotheka marchica No. 37 a, b.

In Sümpfen am Müggelsee bei Rahnsdorf in der Mark, an Wasserpflanzen, Elodea canadensis, Chara fragilis u. s. w. entstehend, später sich ablösend und frei schwimmende wallnuss- bis kopfgrosse, faltige, innen hohle Blasen oder Häute von schmutzigbrauner oder grünlicher Färbung bildend. Sept. 1892.

P. Hennings.

Die Scheiden sind sehr weit (bis 40 μ) und wellig, oft blau gefärbt (Rabenhorst giebt auch gelbe Färbung an); die Fäden sind durch eingestreute Kalkkörperchen locker verbogen und durch einander gelagert, nicht immer radialparallel. Darin und zugleich in der kolossalen Grösse (Herr Hennings konnte nicht immer die ganze Kugel geben, in manchen Fällen nur Theilstücke) finde ich die Varietät oder Form von Gl. natans begründet. — P. Richter.

Der Herausgeber fügt dem Inhaltsverzeichniss zu Fasc. XII folgende Abwehr bezüglich Anacystis Reinboldi P. Richt. an:

Herr Prof. Dr. Hansgirg bemerkt in seinen „Neue Beiträge“ p. 230 im Jahrg. 1892 der K. Böhm. Sitzungsberichte d. Wiss. in einer Fussnote:

„Nebenbei bemerke ich hier, dass mit der von mir in Foslie's „Contribution to knowledge of the marine algae of Norway“ p. 169 beschriebenen Polycystis litoralis nob. höchst wahrscheinlich die von Richter in Reinbold's „Die Cyanophyceen der Kieler Föhrde“ p. 180 beschriebene Anacystis Reinboldi und die von Farlow Marine Algae of New. Engl. p. 180 beschriebene Polycystis elabens Ktz. zu vereinigen sind.“

Anacystis Reinboldi ist unter No. 487, Fasc. IX der Phykotheka univ. ausgegeben, zuerst publicirt worden, daher meine Entgegnung auf Hansgirgs Ansicht hier am Platze ist.

Ich habe ein Originalexemplar von Polycystis litoralis untersucht und gefunden, dass meine Anacystis Reinboldi mit ersterer nichts zu thun hat. Nach meinem Dafürhalten ist die Hansgirg'sche erwähnte Alge nur ein Entwickelungszustand von dem Nostoc, das unter dem betreffenden Material mit vorkommt, von Hansgirg in Foslie Contribut. p. 164 als N. maculiforme f. norvegica beschrieben worden ist.

Fasc. XIII. Mit Beiträgen von Frau Anna Weber van Bosse, Fräulein Elisabeth May, sowie den Herren F. Cavara, Frank S. Collins, F. Debray, M. Foslie, H. Glück, H. Heiden, P. Hennings, F. Heydrich, G. Hieronymus, F. Holtz, P. Kuckuck, W. Migula, L. Montemartini, Isaac Newton, H. Reichelt, Th. Reinbold, W. Schmidle, F. Schmitz, Siegb. Schmula, B. Schröder, E. L. Weeks und aus den hinterlassenen Algen-Doubletten von K. Prantl. — Mit 4 Abbildungen. — Den Ländern nach stammen die Beiträge aus Norwegen, Deutschland, den Niederlanden, Portugal, Italien, den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Japan.

Inhalt: 601. Antithamnion floccosum Kleen f. atlantica Joslic.; 602. Cryptomenia Lomation (Bertol.) J. Ag.; 603. Chondrus crispus (L.) Stackh.; 604. Gigartina Teedii (Roth) Lamour.; 605. Gymnogongrus pinnulatus Harv.; 606. Erythrophyllum delesserioides J. Ag.; 607. Phyllophora palmettoides J. Ag.; 608. Halosaccion ramentaceum (L.) J. Ag.; 609. Risoella verruculosa (Bertol.) J. Ag.; 610. Gracilaria multipartita J. Ag. var. angustissima J. Ag.; 611. Delesseria alata (Huds.) Lamour.; 612 A u. B. Nemalion multifidum (Web. et Mohr) J. Ag.; 613. Gelidium crinale (Turn.) J. Ag.; 614. Rhabdonia tenera J. Ag.; 615. Corallina rubens L.; 616. Melobesia Thureti Born.; 617. Melobesia farinosa Lamour.; 618. Fucus Fueci De la Pyl.; 619. Laminaria flexicaulis Le Jol.; 620. Laminaria saccharina (L.) Lamour.; 621. Myrionema (Ascocyclus) orbiculare (J. Ag.); 622. Ectocarpus confervoides Le Jol.; 623. Ectocarpus siliculosus Dillw. f. typica; 624. Enteromorpha torta (Mert.) Reinb.; 625. Enteromorpha compressa (L.) Grev.; 626. Enteromorpha crinita (Roth) J. Ag.; 627. A u. B. Rhizoclonium tortuosum Kütz.; 628 A u. B. Cladophora rupestris Kütz.; 629. Stigeoclonium protensum Kütz. var. subuligerum (Kütz.); 630. Gongrosira Schmidlei P. Richt. sp. nov.; 631. Chaetophora pisiformis (Roth) Ag.; 632. Closterium rostratum Ehrbg. var. brevirostratum West; 633. Closterium Dianae Ehrbg.; 634. Closterium calosporum Wittr.; 635. Closterium Gerstenbergeri P. Richt. sp. nov.; 636. Pediastrum muticum Kütz var. longicorne Racib.; 637. Protococcus botryoides (Kütz.) Kirch.; 638. Gloeocystis gigas (Kütz.) Lagerh.; 639. Thorea ramosissima Bory; 640. Chantransia chalybea Fries var. radians Kütz.; 641. Tuomeya fluviatilis Harv.; 642. Oscillatoria chalybea Mert.; 643. Oscillatoria limosa Ag.; 644. Stigonema

hormoides (Kütz.) Born. et Flah; 645. Stigonema panniforme (Ag.) Born. et Flah.; 646. Phormidium tenue (Menegh.) Gomont; 647 a u. b. Gloeocapsa Reichelti P. Richt. sp. nov., Cosmarium incisum Racib.; 648. Merismopedium affixum P. Richt. sp. nov.; 649 A u. B. Coccochloris firma (Bréb.) P. Richt.; 650. Achnanthes brevipes Ag.

Mit Bemerkungen versehen sind folgende Etiketten:

632. Closterium rostratum Ehrenb. var. brevirostratum West.

West List of Desm. from Massachus. in Journ. of the R. Microsc. Soc. 1889. P. I., p. 16, pl. II, f. 9.

Länge der Zelle 255 μ, Diam. in der Mitte 24 μ, an den Enden 4 μ. Die Enden sind mehr verdünnt, als bei der Abbildung von West; ich wollte auf diese geringe Abweichung hin jedoch keine neue Varietät gründen.

Leipnitz bei Grimma in Sachsen, in den Gräben des Braunkohlenwerkes Hühnerborn im Thimmlitzwalde. — 13. August 1890. P. Richter.

Trocken erscheinen die Individuen bauchiger als frisch.

649 A. Coccochloris firma (Bréb.) P. Richt.

Syn. Palmella firma Bréb. Mspt. — Microhaloa firma Kütz. Tab. phyc. I, t. 7. — Polycystis firma Rabenh. Flor. europ. alg. II, p. 53.

Non Rabenhorst Algen Sachsens No. 453 (ist Polycystis aeruginosa).

Familienumgrenzung ist aufgelöst; es finden sich darin zerstreut einzelne Nester von fast doppelt grösseren und lebhaft blau gefärbten Zellen, wie sie auch Kützing abbildet. Diese sind bis 3 μ gross, während die kleineren allgemein vorkommenden Zellen 1,5—2 μ Durchmesser haben. Diese letzteren sind durch rasch aufeinander folgende Theilungen entstanden, stellen den Coccenzustand dar. Noch deutlicher sind die Nester grösserer Zellen in der Aufsammlung B zu sehen.

Bildete eine Wasserblüthe im Teiche der Parthenquelle bei Schönbach um Colditz in Sachsen. Juli 1892. P. Richter.

649 B. Coccochloris firma (Bréb.) P. Richt.

Breslau: Im Aquarium des pflanzenphysiol. Institutes der Universität. 7. September 1892. leg. Br. Schröder.

Den Damen und Herren, welche zu den hier aufgeführten Fascikeln schätzenswerthe Beiträge lieferten, sei hiermit bestens gedankt.

Paul Richter.

Collins, F. Sh., Holden, J. and **Setchell, W. A.** Phycotheca Boreali-Americana. 1895. Fasc. I.

Die neu erscheinende Exsiccatensammlung enthält: 1. Dermocarpa prasina (Reinsch) Born.; 2. Oscillatoria princeps Vauch.; 3. Phormidium Retzii (Ag.) Gomont; 4. Lyngbya ochracea (Kuetz.) Thur.; 5. Lyngbya semiplena (Ag.) J. Ag.; 6. Lyngbya aestuarii (Mert.) Liebm.; 7. Schizothrix Mülleri Naeg.; 8. Brachytrichia Quoyi (Ag.) Born. et Fla.; 9. Calothrix confervicola (Roth) Ag.; 10. Calothrix crustacea Thur.; 11. Calothrix fusca (Kuetz.) Born. et Fla.; 12. Calothrix parietina (Naeg.) Thur.; 13. Monostroma groenlandicum J. Ag.; 14. Monostroma latissimum (Kuetz.) Wittr.; 15. Monostroma Grevillei (Thur.) Wittr.; 16. Enteromorpha Linza (L.) J. Ag.; 17. Ulothrix flacca (Dillw.) Thur.; 18. Ulothrix isogona (Eng. Bot.) Thur.; 19. Ulothrix zonata (Web. et Mohr) Kuetz.; 20. Draparnaldia glomerata Ag.; 21. Draparnaldia plumosa (Vauch.) Ag.; 22. Chaetomorpha Linum (Fl. Dan.) Kuetz.; 23. Rhizoclonium tortuosum Kuetz.;

24. Rhizoclonium riparium (Roth) Harv.; 25. Cladophora callicoma Kuetz.; 26. Codiolum longipes Foslie; 27. Caulerpa plumaris (Forsk.) Ag.; 28. Cymopolia barbata (L.) Lamour.; 29. Phaeosaccion Collinsii Farl.; 30. Cladostephus verticillatus (Lightf.) Ag.; 31. Halothrix lumbricalis (Kuetz.) Reinke; 32. Myrionema vulgare Thur.; 33. Eudesme virescens (Carm.) J. Ag.; 34. Lemanea fucina var. rigida (Sirdt.) Atk.; 35. Lemanea fucina var. Viviana (Sirdt.) Atk.; 36. Lemanea fucina var. subtilis (Sirdt.) Atk.; 37. Lemanea fucina var. mamillosa (Sirdt.) Atk.; 38. Lemanea australis Atk.; 39. Chantransia virgatula (Harv.) Thur.; 40. Euthora cristata (L.) J. Ag.; 41. Acanthophora Thierii Lamour.; 42. Chondria tenuissima (Good. et Woodw.) Ag.; 43. Chondria tenuissima var. Baileyana (Harv.) Farl.; 44. Polysiphonia elongata (Huds.) Harv.; 45. Polysiphonia subtilissima Mont.; 46. Polysiphonia Woodii Harv.; 47. Antithamnion americanum (Harv.) Farl.; 48. Microcladia borealis auctt.; 49. Rhodochorton Rothii (Engl. Bot.) Naeg.; 50. Erythrophyllum delesserioides J. Ag.

Cavara, F. Fungi Longobardiae exsiccati. 1894. Pug. IV.

Der Inhalt der neuen Lieferung ist folgender:

151. Lycogala epidendrum Buxb.; 152. Bremia Lactucae Regel.; 153. Peronospora Lamii (Al. Br.) De Bary; 154. Ustilago longissima (Sow.) Tul.; 155. Amanita phalloides Fr.; 156. A. pantherina DC.; 157. Cantharellus glaucus Fr.; 158. Boletus Chrysenteron Fr.; 159. Merulius tremellosus Schrad.; 160. Clavaria flaccida Fr.; 161. Lycoperdon furfuraceus Schäff.; 162. Peziza coronata Jacq.; 163. Ascobolus macrosporus Crouan; 164. Saccobolus neglectus Boud.; 165. Rhyparobius dubius Boud.; 166. Bulgaria inquinans (Pers.) Fr.; 167. Lecanidion atratum (Hedw.) Rab.; 168. Rosellinia pulveracea (Ehrh.) Fuck.; 169. Hypoxylon multiforme Fr.; 170. Melanopsamma pomiformis (Pers.) Sacc.; 171. Eriosphaeria Rehmii Cavr.; 172. Leptosphaeria ogilviensis (B. et Br.) Ces. et De N.; 173. L. heterospora (De N.) Niess.; 174. L. Capsularum Cavr.; 175. Melanomma Pulvis-Pyrius (Pers.) Fuck.; 176. Trematosphaeria pertusa (Pers.) Fuck.; 177. Teichospora pezizoides Sacc.; 178. Nectria Aquifolii (Fr.) Berk.; 179. N. chrysites (Wallr. Rab.); 180. Epichloe typhina Tul.; 181. Lophiosphaera viticola Sacc.; 182. Lophiotrema massarioides Sacc.; 183. Lophiostoma macrostomoides De Not.; 184. L. elegans (Fabr.) Sacc.; 185. Phoma leguminum West.; 186. Phyllosticta Jacobaea Sacc.; 187. Sphaeropsis crataegicola Cavr.; 188. Coniothyrium Palmarum Corda; 189. Septoria Phytolaccae Cavr.; 190. S. Alni Sacc.; 191. S. Urticae Desm. et Rob.; 192. Trullula olivascens Sacc.; 193. Pestalozzia Palmarum Cooke; 194. Monilia candida Bon.; 195. Botrytis dichotoma Corda; 196. Ovularia obliqua (Cooke) Oud.; 197. Papulospora parasitica (Eid.) Harz.; 198. Dactylium dendroides (Bull.) Fr.; 199. Ramularia purpurascens Wint.; 200. Cercospora Lythri (West.) Niessl.

Die Diagnosen der neuen Arten sind:

171. Eriosphaeria Rehmii nov. spec.

Peritheciis confertis vel sparsis, basi insculptis, sphaeroideo-conicis, eximie papillatis, nigro-opacis rugulosisque, demum collabescendo patellaribus, 260-300 μ diametro; pilis nonnullis, undique sparsis, cylindraceis, simplicibus, pluri-septatis, basi ochraceis sursum gradatim pallidioribus, 70—110 = 5 μ; ascis clavatis, inferne valde attenuatis, aparaphysatis, membrana mox diffluente, 80—90 = 12—14 μ; sporidiis octonis, distichis, ellipticis, parum curvatis, utrinque obtusis, septatis, medio constrictis, grosse bi-nucleatis, 16—18—$5^1/_2$—$7^1/_2$ μ incoloribus, granuloso farctis.

In cavo carioso, madido Mori albae — S. Giuseppe prope Papiam.

Autumno — Ipse legi.

Affinitates adsunt cum E. alligata (Fr.) Sacc. et E. horridula (Wallr.) Sacc. A priore peritheciis absque villo, pilis undique praeditis differt; ab alia peritheciis insculptis, pilis longioribus, ascis distichis, cum sporidiis amplioribus.

Rara species quam semel tantum inveni.

174. Leptosphaeria Capsularum nov. spec.

Peritheciis late sparsis, sphaeroideis vel sphaeroideo-conicis, tectis, ostiolo papillato, tandem epidermidem immutatam perforantibus, nigris, 200 = 260 μ; ascis clavatis, ad basim in pedicellum nodulosum attenuatis, apice obtusis, 90—110 = 12—14 μ, octosporis; sporidiis fussoideo-falcatis, distichis vel obscure monostichis, utrinque attenuatis sed obtusiusculis, 5-raro 3—4-septatis, medio leniter constrictis, loculo tertio (ab ascorum apice) paullulum inflatum, luteo-olivaceis 22—24 = 7—8 μ, paraphysibus filiformibus, numerosis intermixtis.

In Capsulis siccis Oenotherae biennis — Mombolone prope Papiam.
Autumno — Ipse legi.

Haec species ut forma fructifera Sphaeriae Capsularum Schw. (Syn. Am. hor. N. 1681) forte est habenda. Leptosphaeriae preclarae Karst. (Sacc. Syll. IX, p. 784, Berl. Icones p. 75, tap. LXII, fig. 2) valde affinis etiam, sed peritheciis numquam gregaris, majoribus, tectis, ostiolo proeminente, ascis pedicellatis, sporidiis minoribus, paraphysibusque discretis, optime distinguenda est.

187. Sphaeropsis crataegicola nov. spec.

Foliicola, maculis orbicularibus, 4—6 mm latis, ochraceis fusco-cinctis; peritheciis epiphyllis, gregariis, paucis in centro maculae, sat proeminentibus, tectis, ostiolatis; sporulis piriformibus, vel ovalibus, ochraceis, 20—22 = 8—10 μ: basidiis obsoletis.

In foliis vivis Crataegi Oxyacanthae — Corenno Plinio prope Como.
Aestate — C. Andreani legit.

Ellis, J. B. and **Everhart, B.** North American Fungi. (Sec. Ser.) Century XXXII. Neufield, N. J. 1894.

3147. Aecidium Solani Mont.; 3113. Amphisphaeria pinicola Rehm; 3159. Aposphaeria alpigena E. et E.; 3158. A. pezizoides E. et E.; 3108. Asterina Lemingii E. et E.; 3187. Botrytis olivascens E. et E.; 3132. Cenangella thujina E. et Barth.; 3191. Cercospora Alismatis E. et Holw.; 3193. C. erythrogena Atk.; 3194. C. Menispermi E. et Holw.; 3195. C. Merzowi E. et E.; 3190. C. varia Pk.; 3119. C. montaniensis E. et E.; 3131. Ciboria Johnsoni E. et E.; 3102. Corticium ochroleucum Fr.; 3109. Cucurbitaria echinata E. et E.; 3183. Cylindrosporium Capsellae E. et E.; 3182. C. Crataegi E. et E.; 3181. C. Heraclei E. et E.; 3163. Cytispora chrysosperma (Pers.); 3121. Diaporthe Juglandis E. et E.; 3126. Diatrype asterostoma B. et C.; 3166. Diplodia kansensis E. et. E.; 3169. Ellisiella caudata (Peck) Sacc.; 3136. Entyloma arnicalis E. et E.; 3103. Erysiphe Liriodendri Schw.; 3124. Eutypella corynostoma B. et Rad.; 3112. Fenestella princeps Tul.; 3200. Fuligo septica Lk.; 3197. Fusarium episphaericum C. et E.; 3162. Fusicoccum ilicinum E. et E.; 3178. Gloeosporium Musarum C. et M.; 3179. G. officinale E. et E.; 3177. G. serotinum E. et E.; 3128. Glonium simulans Ger.; 3145. Gymnosporangium nidus-avis Th.; 3165. Haplosporella alpina E. et E.; 3198. Hemileja vastatrix B. et B.; 3130. Hypoderma tunicatum E. et E.; 3127. Hypoxylon occidentale E. et E.; 3129. Hysterium insidens Schw.; 3199. Lampsoderma violaceum (Fr.) Rost.; 3107. Lasiobotrys Lonicerae K. et Schm.; 3117. Leptosphaeria obtusispora Speg.; 3168. Leptothyrium castaniicola E. et E.; 3167. L. vulgare (Fr.); 3120. Linospora Brunellae E. et E.; 3185. Mar-

sonia Neilliae Harkn.; 3184. H. Wyethiae E. et E.; 3125. Melanconis occulta Fuck.; 3111. Melanomma dealbatum E. et E.; 3112. M. sparsum Fuck.; 3106. Microsphaeria elevata Burrill; 3105. M. quercina Schw.; 3186. Monilia Linhartiana Sacc.; 3101. Mucronoporus Andersonii E. et E.; 3180. Myxosporium platanicola E. et E.; 3157. Phoma Mariae Clint.; 3156. Ph. nervisequa Cooke; 3152. Phyllosticta Anemonis E. et E.; 3153. Ph. Galactis (Cke.); 3154. Ph. Negundinis Sacc. et Speg.; 3151. Ph. Verbasci Sacc.; 3155. Ph. verbascicola E. et E.; 3114. Pleosphaeria corticola E. et E.; 3118. Pleospora deflectens Karst.; 3143. Puccinia Cyperi Arth.; 3144. P. hemisphaerica (Peck); 3142. P. Hemizoniae Ell. et Tracy; 3139. u. 3140. P. Clarkiae Peck; 3141. P. substerilis E. et E.; 3188. Ramularia decipiens Sacc.; 3170. Rhabdospora Solidaginis (C. et E.); 3134. Rhytisma Hiscanadensis Schw.; 3146. Roestelia cornuti (Gmel.)? Auf Amelanchier alnifolia; 3189. Septocylindrium aromaticum Sacc.; 3171. Septoria Curtisiana Sacc.; 3175. S. piricola Desm.; 3174. S. Stellariae Rob. et Desm.; 3161. Sirococcus Halesiae E. et E.; 3110. Sphaerella spleniata C. et P.; 3160. Sphaeronema pallidum Pk.; 3164. Sphaeropsis Mori Berlese; 3196. Sporidesmium subcupulatum E. et E.; 3133. Stictis fusca Ell. et Barthol.; 3115. Teichospora aspera E. et E.; 3116. Trematosphaeria pertusa (Pers.): 3104. Uncinula parvula C. et P.; 3150. Uredo Acaenae n. sp.; 3148. U. kansensis Kell. et Sw.; 3149. U. sphaceliicola Diet. et Holw.; 3138. Uromyces Andropogonis Tracy; 3137. U. Sisyrhynchii Mont.; 3135. Ustilago minima Arthur; 3123. Valsaria allantospora E. et E.

Jaczewski, A. de. Fungi Rossiae exsiccati. 1895. Fasc. I.

Das erste Fascikel der neuen russischen Exsiccatensammlung enthält: 1. Chrysomyxa Cassandrae (Gobi) Tranzschel; 2. Cordiceps ophioglossoides (Ehrh.) Link; 3. Cucurbitaria Berberidis (Pers.) Gray; 4. C. Caraganae Karst.; 5. Diaporthe Caraganae Jacz. sp. nov.; 6. Diatrype bullata (Hoffm.) Fr.; 7. Diatrypella verruciformis (Ehrh.) Nits.; 8. Dothidea ribesia Fr.; 9. Elaphomyces granulatus Fr; 10. E. muricatus Fr.; 11. Helotium citrinum (Hedw.) Fr.; 12. Hysterographium Rehmianum Sacc.; 13. Linospora populina (Pers.) Schroeter; 14. Melampsora Alni Thümen; 15. Microsphaera Umbilici W. Kom.; 16. Nummularia repanda (Fr.) Nits.; 17. Phragmidium circumvallatum P. Magn.; 18. Ph. devastator Sorok.; 19. Ph. Potentillae (Pers.) Karst. Aecidia; 20. Ph. subcorticium (Schrank.) Winter Teleut.; 21. P. subcorticium (Schrank.) Winter Aecidia; 22. Phyllachora graminis (Pers.) Fuck.; 23. Phyllosticta cruenta (Fr.) Kx.; 24. Plasmopara pusilla (D. B.) Schroeter; 25. Puccinia argentata (Schultz.) Winter; 26. Puccinia asarina Kunze; 27. P. Betonicae (Alb. et Schw.) D. C.; 28. P. Circaeae Pers.; 29. P. Eremuri W. Kom.; 30. P. Fergussoni Berk. et Broome.; 31. P. Graminis Pers. Aecidia; 32. P. montana Fuck.; 33. P. plicata W. Kom.; 34. P. porri (Sam.) Winter; 35. P. Violae (Schum.) D. C.; 36. P. Rosae Barkl.; 37. Rhytisma salicinum (Pers.) Fr.; 38. Rh. acerinum (Pers.) Fr.; 39. Scleroderris ribesia (Pers.) Karst.; 40. Septoria scabiosicola Desm.; 41. Taphrina filicina Rostr.; 42. Thecopsora Pirolae (Gmel.) Karst.; 43. Tilletia Lolii Auersw.; 44. Torula graminis Desm.; 45. Tuburcinia Trientalis Berk. et Br.; 46. T. Trientalis, forma conidiophora; 47. Tympanis Pinastri Tul.; 48. Uncinula adunca (Wallr.) Lév.; 49. Uromyces Aconiti Lycoctoni (D. C.) Wint.; 50. Ustilago Scorzonerae (Alb. et Schw.) Schroet.

Diaporthe (Chorostate) Caraganae Jacz. nov. sp.

Stroma valsiforme, in ligno immutato immersum, transverse oblongum crumpens. Peritheciis immersis, numerosis, subglobosis. Ostiolis cylindricis,

atris, prominulis, Ascis sessilibus, clavatis, oblongis 80 × 12 μ, aparaphysatis. Sporidiis, hyalinis, ovoideis, bicellularibus, quadriguttulatis, leniter constrictis 20 × 6—5 μ.

In ramis emortuis Caraganae arborescentis. Rylkowo prope Gjatsk. (prov. Smolensk.) Legit Jaczewski, 1894.

Personalnotizen.

Oberstabsarzt a. D. Professor Dr. J. Schroeter starb zu Breslau im 57. Lebensjahre am 12. Dezember.

Professor Dr. M. Kuhn, bekannter Pteridologe, starb zu Friedenau am 13. Dezember.

Es starb **Professor Dr. M. Flückiger** in Bern.

Dr. A. Koch zu Oppenheim ist zum Professor ernannt worden.

Am 28. Januar starb der Phykologe **Professor Dr. F. Schmitz** in Greifswald nach kurzer Krankheit.

Dr. G. Lindau hat sich an der Universität Berlin habilitirt.

Prof. Dr. O. Mattirolo, Director des Botanischen Gartens zu Bologna, ist zum ordentlichen Professor ernannt worden.

Herr Abbé Kieffer giebt zu seinen Lothringischen Flechten folgende Berichtigung:

Die von mir um Bitsch gesammelte und in dieser Zeitschrift (1894 S. 113) sowie in den „Lichenes Lotharingiae exsiccati“ des Herrn Abbé Harmand als Alectoria sarmentosa Ach. mitgetheilte Flechte ist nach Bestimmung von H. Dr. Arnold Ramalina thrausta, welche bisher in den Vogesen nicht gefunden worden war. Beide Flechten-Arten sind schwer von einander zu unterscheiden.

Hierzu eine Beilage von **Julius Springer,** Verlagsbuchhandlung in Berlin N., Monbijouplatz 3.

Redaction: Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von **Paul Hennings** und Dr. **G. Lindau** in Berlin
Druck und Verlag von **C. Heinrich** in Dresden.

Von dem Unterzeichneten sowie durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes ist zu beziehen:

Die Laubmoose

des

Grossherzogthums Baden

von

Wilh. Baur

Apotheker in Ichenheim.

Sonderabdruck aus „Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins".

Jahrgang 1894.

80 Seiten 8°. Preis Mark 1,60.

Dresden-N. **C. Heinrich**

Verlagshandlung.

Repertorium

für

kryptogamische Literatur

Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXIV. März — April. 1895. Nr. 2.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Chevalier, A. Contributions à la flore cryptogamique de Normandie. Les Fossombronia de l'Orne et leur stations. (Bull. de la Soc. Linn. de Normandie 4 ser. VIII. 1895. p. 109.)

Dangeard, P. A. Notice bibliographique sur nos publications en botanique. (Le Botaniste 1895. 4 sér. 3 fasc. p. 91.)

Hierin findet sich eine vollständige Aufzählung der Schriften Dangeard's.

De Toni, G. B. Alla memoria di Federico Schmitz. Cenni biografici. (La Nuov. Notar. 1895. p. 61.)

Géneau de Lamarlière, L. Catalogue des Cryptogames vasculaires et des Muscinées du Nord de la France. (Journal de Botan. 1895. p. 8.) Anfang.

Gérardin, L. et **Guède, H.** Traité élémentaire d'Histoire naturelle. Botanique. Anatomie et Physiologie végétales. Paris 1895. (J. B. Baillière et fils) 471 pag. mit 535 Fig. Pr. 6 Francs.

Das Buch, das als Lehrbuch zur Einführung in die Botanik angelegt ist, verbindet in geschickter Weise Eleganz der Darstellung und streng wissenschaftliche Behandlung. Der Text ist von zahlreichen Figuren von sehr guter Ausführung begleitet.

Wie der Titel schon besagt, wird ein vollständiger Lehrgang der Anatomie und Physiologie gegeben. Besonders interessiren den Kryptogamenforscher die Capitel X, XI und XII, welche die Fortpflanzung der Thallophyten und Archegoniaten behandeln. Die Physiologie ist ziemlich ausführlich behandelt, wobei den neuesten Forschungen über die Fermente Rechnung getragen wird. Ein anderes Capitel dieses Abschnittes behandelt die Cultur der Microorganismen.

Das Buch erscheint als eine recht brauchbare Einführung in die botanische Wissenschaft.

Kionka, H. Joseph Schroeter. (Bot. Centralbl. LXI. 1895. p. 243.)

Saccardo, P. A. Chromotaxia seu nomenclator colorum polyglottus additis speciminibus coloratis ad usum botanicorum et zoologorum. 2. ed. 22 pag. mit 2 farb. Taf. Berlin (Friedländer und Sohn). Pr. 2 M.

Stapf, O. On the Flora of Mount Kinabalu in North Borneo. (Trans. of the Linn. Soc. of London 1894. Dec. p. 69.) c. tab. 10.

Bearbeitung der Sammlungen Haviland's vom Mount Kinabalu auf Borneo. Die ersten Kapitel beschäftigen sich mit der pflanzengeographischen Schilderung der Vegetation. Dann folgt die Aufzahlung der Arten; unter den Farnen sind folgende neu: Cyathea Havilandii, C. polypoda, Trichomanes microchilum, Asplenium biseriale, Nephrodium gymnopodum, Polypodium Havilandii (zu allen Baker als Autor). Unter den Moosen sind folgende neu: Schlotheimia splendida Mitt., S. rubiginosa Wright, Rhacelopus acaulis Mitt., Harrisonia alpina Wright, Sematophyllum panduriforme Wright, Mniodendron microloma Mitt., Hypnodendron brevifolium Mitt.

Tubeuf, K. von. Pflanzenkrankheiten, durch kryptogame Parasiten verursacht. Eine Einführung in das Studium der parasitären Pilze, Schleimpilze, Spaltpilze und Algen. Zugleich eine Anleitung zur Bekämpfung von Krankheiten der Kulturpflanzen. Berlin 1895. (J. Springer.) 600 pag. mit 306 Abbild. Preis 16 M.

Trotzdem in der letzten Zeit mehrfach Bücher erschienen sind, die sich die Behandlung der Pflanzenkrankheiten zum Ziel gesteckt haben, war doch gewisses Bedürfniss nach einer streng wissenschaftlichen und dabei übersichtlichen Darstellung dieses Stoffes vorhanden, die zugleich eine grössere Menge Abbildungen als bisher enthielt. Diesem Mangel hilft das vorliegende Buch ab. In erster Linie seien die Abbildungen erwähnt, die zum grössten Theil als gut gelungen zu bezeichnen sind, zum Theil aber durch die zinkographische Reproduction nicht immer die nothwendige Deutlichkeit besitzen.

Der Text gliedert sich in einen theoretischen und speciellen Theil. Im ersteren werden die Erscheinungen des Parasitismus besprochen und die allgemeinen Beziehungen, die der Parasit zum Wirth hat, eingehend dargelegt. Dahin gehören also das Absterben, das Verkümmern von Organen, Hypertrophieen u. s. w. Ferner werden im Anschluss daran die Disposition der Pflanzen zu Krankheiten, die allgemeinen Vorbeugungs- und Bekämpfungsmassregeln besprochen. Es werden dann weiter die Erscheinungen des Mutualismus (Symbiose im engeren Sinn) und des Nutricismus erörtert. Unter letzterem Ausdruck versteht Verf. diejenigen Fälle, wo der Pilz seinen Wirth ernährt, also Mycorrhizen, Leguminosenknöllchen etc.

Diese Einleitung, die zugleich als eine Einführung in das Studium der Krankheitserscheinungen bei den Pflanzen gelten kann, ist mit zahlreichen instructiven Bildern versehen.

Der specielle Theil bringt nun in sytematischer Reihenfolge eine Uebersicht über die Krankheiten, welche von den einzelnen Pilzen erzeugt werden. Besonders sind hierbei diejenigen berücksichtigt, welche in Deutschland vorkommen; dieselben sind vollständig aufgenommen. Dabei sind auch stets die Verhütungsmittel, soweit solche bekannt sind, angeführt. Näher auf den Inhalt einzugehen, verbietet sich von selbst.

Leider ist Verf. in der Wahl seiner Bilder von keimenden Ustilagineen- und Uredineensporen nicht immer glücklich gewesen. Hier hätten die Untersuchungen Brefeld's bessere Illustrationen des Textes geliefert.

Im Ganzen erscheint das Buch wohl geeignet, den Lernenden eine Einführung in die Lehre von den Pflanzenkrankheiten zu geben, zumal eben, wie bei anderen Lehrbüchern nicht, die Anschauung durch die Bilder mit unterstützt wird.

Van Heurck, H. C. Haughton Gill. Notice biographique. (Le Diatomiste 1894. p. 125.)

III. Schizophyten.

Baier, E. Ueber Buttersäuregährung. Zusammenfassendes Referat. (Centralbl. f. Bact. u. Paras. 2. Abth. I. 1895. p. 17, 84, 118.)

Baumgarten, P. Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoen. IX. 1893. Abth. I. Braunschweig (H. Bruhn) 1895. M. 8.

Beyerinck, W. M. Ueber Spirillum desulfuricans als Ursache von Sulfatreduction. (Centralbl. f. Bact. u. Paras. 2. Abth. 1895. I. p. 1, 49, 104.) c. fig.

Da die Berichterstattung über diese rein bacteriologische Arbeit ausserhalb des Rahmens unserer Zeitschrift liegt, so sei nur darauf verwiesen.

Burri, R. Ueber Nitrification. Zusammenfassendes Referat. (Centralbl. f. Bact. u. Paras. 2. Abth. I. 1895. p. 22, 80.)

Buscalioni, L. e **Rondelli, A.** Sopra un nuovo metodo di colorazione dei Bacilli della tubercolosi. (Malpighia 1894. p. 322.)

Chodat, R. Chroococcus turgidus. (Arch. des Sciences phyc. et nat. Genf. 3. pér. t. XXXII. Déc. 1894.) 4 Seiten.

Der Verfasser untersuchte den Zellinhalt von Phycochromaceen, besonders Chroococcus turgidus und kommt zu folgenden Schlüssen.

1. Le corps central résulte d'une vacuolisation ou d'un emulsionnement de la région centrale moins dense comme dans tous les protoplastes.

2. Que le stroma du réseau central (Centralkörper) est le plus souvent tout aussi coloré que le protoplasme péripherique. Il n'y a donc pas lieu de distinguer de chromatophore.

3. Que dans ce réseau comme dans le protoplasme homogène peuvent apparaître d'une manière diffuse ou en gouttelettes, de mucilages, des amidons solubles, de la cyanophycine. Ces différentes substances peuvent s'accumuler dans la région centrale en réseau et lui confèrent des propriétés qui en font d'apparence l'analogue d'un noyau. Leur distribution varie excessivement suivant les conditions physiologiques et les espèces.

4. La cloison primitive chez Chroococcus turgidus est protoplasmique et colorée, non séparable du réseau ni du protoplasma périphérique homogène. Cet état peut durer pendant longtemps et finit par être remplacé par une division vraie comme l'a indiqué Zacharias. — L'auteur (Chodat) ne saurait affirmer que ce mode de division soit le même chez toutes le Cyanophycées.

Die Ansichten des Verfassers weichen also ganz ab von den Ansichten von Deinega, Hieronymus, Zukal, Palla und Bütschli, eher kommen sie denen von E. Zacharias nahe, weichen aber doch auch von diesen ab. Also wieder einmal eine neue Modification der Ansichten über den Zellinhalt der Schizophyceen.

Daille, L. Observations relatives à une Note de MM. Prillieux et Delacroix, sur la gommose bacillaire des Vignes. (Compt. rend. CXIX. 1895. n. 18. 29. Octob.)

Elfving, F. Ueber die jetzige Kenntniss des Vorkommens der Cyanophyceen in Finnland. (Bot. Centralbl. LXI. 1895. p. 223.)

Gomont, M. Note sur le Scytonema ambiguum Kütz. (Journ. de Botan. 1895. p. 49.) c. tab.

Verf. weist nach, dass die Alge zum Genus Fischerella Born. et Flah. gehört. Dasselbe würde jetzt die 3 Arten F. thermalis (Borzi) Born. et Flah., F. muscicola (Borzi) Born. et Flah. und F. ambigua (Kütz.) Gom. umfassen.

Grimbert, L. Fermentation anaérobie produite par le Bacillus orthobutylicus, ses variations sous certaines influences biologiques. (Journ. de Pharm. et de Chim. 1894. p. 281.)

Haenlein, F. H. Ueber die Beziehungen der Bacteriologie zur Gerberei. Zusammenfassendes Referat. (Centralbl. f. Bact. u. Paras. 2. Abth. I. 1895. p. 26.)

Herfeldt, E. Die Bacterien des Stalldüngers. Zusammenfassendes Referat. (Centralbl. f. Bact. u. Paras. 2. Abth. I. 1895. p. 74, 114.)

Klebahn, H. Gasvacuolen der Zellen der wasserblüthebildenden Phycochromaceen. (Flora vol. 80. 1895. p. 241.) c. tab.

Der Verf. machte in der biologischen Station am Ploener See Untersuchungen über einige der Gruppe der Phycochromaceen angehörenden Planktonalgen. Er beobachtete im Zellinhalt von Gloiotrichia echinulata Richt., Anabaena Flos-aquae Bréb. und var. gracilis Klebahn n. v., Anabaena (Trichormus) spiroides Klebahn nov. spec. und var. contracta Klebahn n. v., Anabaena (Trichormus) macrospora Klebahn und var. crassa Klebahn n. v., Anabaena (Dolichospermum) solitaria Klebahn nov. spec., Aphanizomenon Flos-aquae Ralfs, Trichodesmium (Aphanizomenon?) lacustre Klebahn (n. sp.?), Clathrocystis aeruginosa Henfr. und Coelosphaerium Kützingianum Näg. Gasvacuolen, durch welche der Auftrieb dieser Algen als Wasserblüthen bewirkt wird. P. Richter hatte bei Gloeotrichia echinulata dieselben für Schwefel gehalten. Wir müssen hier auf die eingehenden Untersuchungen Klebahns verweisen bezüglich des Nachweises, dass man es hier mit Gasvacuolen zu thun hat. Es ist wahrscheinlich, dass auch bei marinen Phycochromaceen solche Gasvacuolen vorkommen; besonders müssen die Gattungen Trichodesmium, Xanthotrichum und Heliotrichum auf solche untersucht werden. In einem kurzen Schlusskapitel behandelt der Verfasser „wasserblüthebildende und Planktonalgen aus anderen Algengruppen“ und regt zur Erforschung der sicher interessanten biologischen Verhältnisse, welche bei Diatomeen, Botryococcus Braunii und anderen Algen den Auftrieb bewirken, an.

Lafar, F. Physiologische Studien über Essigsäuregährung und Schnellessigfabrikation. (Centralbl. f. Bact. u. Paras. 2. Abth. I. 1895. p. 129.)

Metzger, A. und **Müller, N. J. C.** Die Nonnenraupe und ihre Bacterien. (Mündener forstliche Hefte 1895. Beiheft I.) Berlin (J. Springer) mit 45 farb. Taf. Pr. 16 M.

Migula, W. Ueber ein neues System der Bacterien. (Arb. des bacter. Instit. der Grossherz. Hochschule zu Karlsruhe 1895. Heft 2.)

Verf. veröffentlicht den Entwurf seines Systems bereits jetzt in der Hoffnung, dass ihn Fachgenossen noch durch Uebersendung von Material bei den weiteren Arbeiten unterstützen werden.

I. Familie **Coccaceae** Zopf em. Mig.

Zellen in freiem Zustand kugelrund; Theilung nach 1, 2 oder 3 Richtungen des Raumes. Endosporenbildung selten.

1. Streptococcus (Billr.) Zopf.

Theilung nach einer Richtung des Raumes, wodurch oft perlschnurähnliche Ketten entstehen. Bewegungsorgane 0.

2. Micrococcus Cohn.

Theilung nach 2 Richtungen. Bewegungsorgane 0.

3. Sarcina Goodsir.

Theilung nach 3 Richtungen. Bewegungsorgane 0.

4. Planococcus n. g.

Theilung wie bei 2, mit geisselförmigen Bewegungsorganen. (P. citreus [Menge] Mig.)

5. Planosarcina n. g.

Theilung wie bei 3, mit geisselförmigen Bewegungsorganen. (P. agilis [Cohn] Mig., P. mobilis [Maurea] Mig.)

II. Familie **Bacteriaceae** Zopf em. Mig.

Zellen länger oder kürzer cylindrisch, gerade, nie schraubig gekrümmt; Theilung nur nach einer Richtung nach vorheriger Längsstreckung des Stäbchens.

6. Bacterium Cohn.

Bewegungsorgane 0. Oft mit Endosporenbildung.

7. Bacillus Cohn.

Mit über den ganzen Zellkörper angehefteten Bewegungsorganen. Oft mit Endosporenbildung.

8. Pseudomonas n. g.

Bewegungsorgane polar. Endosporenbildung selten. (P. violacea.)

III. Familie **Spirillaceae** Mig.

Zellen schraubig gewunden oder Theile eines Schraubenganges darstellend. Theilung wie bei II.

9. Spirosoma n. g.

Zellen starr, ohne Bewegungsorgane. (S. lingualis [Weibel] Mig.)

10. Microspira Schröt. em. Mig.

Zellen starr mit 1, selten 2—3 polaren, wellig gebogenen Bewegungsorganen.

11. Spirillum Ehrenb.

Zellen starr mit polaren Büscheln von 5—20 halbkreisförmig gebogenen Geisseln.

12. Spirochaete Ehrenb.

Zellen schlangenartig biegsam. Bewegungsorgane unbekannt.

IV. Familie **Chlamydobacteriaceae** n. fam.

Formen von sehr verschiedener Entwicklungsstufe, aber alle ausgezeichnet durch eine feste Hülle oder Scheide, welche die zu verzweigten oder unverzweigten Fäden vereinigten Zellen umgiebt.

13. Streptothrix Cohn.

Zellen zu einfachen, unverzweigten Fäden vereinigt. Theilung nur nach einer Richtung. Endosporenbildung 0.

14. Cladothrix Cohn.

Zellfäden pseudodichotom verzweigt. Theilung wie bei 13. Vegetative Vermehrung durch polar begeisselte Schwärmzellen. (Hierher gehört Sphaerotilus und Actinomyces.)

15. Crenothrix Cohn.

Fäden unverzweigt. Theilung Anfangs nur nach einer Richtung, später nach 3 Richtungen. Die Theilungsprodukte runden sich ab und werden zu Fortpflanzungszellen.

16. Phragmidiothrix Engl.

Fäden Anfangs unverzweigt, Zellen nach 3 Richtungen sich theilend und einen Zellstrang bildend. Einzelne Zellen können später die Scheide durchwachsen und Verzweigungen veranlassen.

17. Thiothrix Winogr.

Fäden unbeweglich, unverzweigt, in feine Scheiden eingeschlossen. Theilung nach einer Richtung. Mit Schwefelkörnchen.

Anhang: V. Familie **Beggiatoaceae.**

Fäden scheidenlos. Theilung nach einer Richtung. Bewegung durch undulirende Membran.

18. Beggiatoa Trev.

Zellen mit Schwefelkörnchen.

Verf. will die V. Fam. besser mit den Schizophyceen vereinigen.

Nadson, G. Ueber den Bau des Cyanophyceen-Protoplastes. (Scripta Botanica, Petersburg 1895) c. tab. 2.

Eine russisch geschriebene 68 Seiten lange Abhandlung, der Verfasser ein 7 Seiten langes deutsches „Resumé" angehängt hat. Der Verfasser ist Schüler von Bütschli und hat diesem die „Wabenstructur des Protoplasmas" abgeguckt. Er baut den Wabenbau seines Meisters weiter aus und schliesst sich ganz den Ansichten desselben an. Sowohl die grüne Rindenschicht der Cyanophyceen, die Verfasser einfach als Protoplasma bezeichnet, wie der Centralkörper haben Wabenstructur. Die Wände der Waben des Protoplasmas sind mit Phycochrom-Chlorophyll gefärbt. Der Centralkörper ist kein selbstständiges, vollständig abgesondertes Organ des Protoplastes, sondern bietet nur einen centralen Localisationspunkt einiger Stoffe im Protoplaste dar. In dem Zellinhalte der Cyanophycea befinden sich dreierlei körnige Bildungen. 1. Chromatinkörner, welche den rothen Körnchen Bütschli's, den Schleimkugeln Palla's und theilweise denjenigen von Schmitz und einem Theile der Kyanophycinkörner von Hieronymus entsprechen und hauptsächlich, selten ausschliesslich in dem Centralkörper der Zelle concentrirt sind, 2. plasmatische Mikrosomen und 3. Reservekörner, die sich nur im Protoplasma, d. h. in der Rindenschicht befinden, gleich der Stärke fungiren sollen und den Cianoficinkörnern von Borzi, den Cyanophycinkörnern von Palla und einem Theile der Kyanophycinkörner von Hieronymus entsprechen sollen. Bei der Zelltheilung halbirt sich der ganze Protoplast durch Einschnürung. Die grösseren Bacterien sind der Structur des Protoplastes nach den Cyanophyceen ähnlich. Der Protoplast der meisten kleineren dagegen soll keine Differenzirung in Centralkörper und peripherisches Protoplasma zeigen. Behält man die Benennung Protoplast für einen lebenden Zellinhalt, in welchem ein morphologisch gesonderter Zellkern als Bestandtheil vorhanden ist, so verdient der Protoplast der Bacterien und Cyanophyceen einen besonderen Namen „Archiplast".

Roger, H. Action des hautes pressions sur quelques Bactéries. (Compt. rend. CXIX. 1894. n. 23.)

Severin, S. A. Die im Miste verkommenden Bacterien und deren physiologische Rolle bei der Zersetzung derselben. (Centralbl. f. Bact. u. Paras. 2. Abth. I. 1895. p. 97, 160.)

Stockmayer, S. Ueber Spaltalgen. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894. Generalvers.-Heft p. [102].)

Der Verfasser hat den Zellinhalt der Schizophyten untersucht und fügt den verschiedenen Ansichten zahlreicher anderer Forscher, welche sich mit derselben Aufgabe befasst haben, eine neue Modification zu, die jedoch den Ansichten von Bütschli und Palla nahe kommt. Die Schizophytenzelle schliesst nach des Verfassers Ansicht innerhalb einer peripheren, den Farbstoff enthaltenden Rindenschichte einen Centralkörper ein, welcher bezüglich seiner Tinctionsfähigkeit im Allgemeinen einem Zellkerne gleichkommt, speciell sich lebend mit Methylenblau färbt. Um diesen Centralkörper herum finden sich meist körnige Einschlüsse, der Centralkörper selbst besitzt keine solchen, wohl aber eine wabige Structur, die der Verfasser an Objecten, welche gar keine oder sehr wenig Körner hatten, zum Theil sogar an lebenden erkannt haben will. Diesen Centralkörper betrachtet der Verfasser mit Bütschli als Zellkern. Als Folge dieser Ansicht ist er geneigt, die von Hieronymus aufgestellte Gruppe der Glaucocystideen als „Anhang" an die Myxophyceen oder Schizophyten anzuschliessen.

Stutzer. Neuere Arbeiten über die Knöllchenbacterien der Leguminosen und die Fixirung des freien Stickstoffs durch die Thätigkeit der Mikroorganismen. Zusammenfassendes Referat. (Centralbl. f. Bact. u. Paras. 2. Abth. I. 1895. p. 68.)

IV. Algen.

Agardh, J. G. Analecta algologica. Observationes de speciebus Algarum minus cognitis erumque dispositione II. Lund. (Gleerupska universbokh.) 1894. 98 pag. c. tab.

Anderson, C. L. Some new and old Algae but recently recognized on the California coast. (Zoe IV. 1894. p. 358.) c. fig.

Ardissone, F. Le alghe cosmopolite. (Rendic. del Ist. R. Lomb. di sc. e lett. 2 sér. vol. XXVII. 1894. fasc. 19.)

Borzi, A. Studi algologici. Saggio di ricerche sulla biologia della Alghe. Fasc. II. tab. X—XXXI. Palermo (C. Clausen) 1894.

Behandelt sind Mischococcus Naeg., Chlorothecium Borzi, Characiopsis Borzi n. g. (hierher gestellt Characium subulatum, gibbum, minutum, longipes, acutum, piriforme), Botrydiopsis Borzi n. g. (B. arrhiza n. sp.), Bumilleria Borzi, Prasiola Ag., Protoderma Kuetz., Entoderma Lagh., Chloroclonium Borzi n. g. (Ch. elongatum, gloeophilum, parvulum in Meeresalgen, sämmtlich neu), Pleurothamnion Borzi n. g., Chaetopeltis Berth., Gloeotila Kuetz.

Bouilhac, R. Influence de l'acide arsénique sur la végétation des Algues. (Compt. rend. CXIX. 1894. n. 22.)

De Rusunau, J. R. Sur la recherche des Algues marines du Finistère. (Feuilles des jeun. Natur. 1894. p. 167.)

De Toni, G. B. Intorno all' Opera di A. Borzi „Studi algologici" Fasc. II. (La Nuov. Notar. 1895. p. 73.)

Klebahn, H. und **Lemmermann, E.** Vorarbeiten zu einer Flora des Plöner Seengebietes. (Forschungsber. aus der Biol. Stat. zu Plön. Theil 3. 1895.) c. fig.

In der Einleitung giebt Klebahn eine Uebersicht über die Vegetationsverhältnisse der Plöner Seen, sowohl von Phanerogamen wie Kryptogamen. Letztere sind durch einige Moose (Fontinalis antipyretica), Characeen, Grün- und Braunalgen und Pilze vertreten. Am interessantesten ist die Vertheilung der Algenvegetation. Es werden die festsitzenden von den Planktonformen unterschieden. Letztere gliedern sich in 3 Gruppen. Die erste besteht aus Organismen, die durch ihr Steigevermögen (Gasblasen etc.) immer wieder an die Wasseroberfläche kommen, wenn sie vom Wellenschlag in die Tiefe gerissen wurden (Wasserblüthen). Die zweite Gruppe umfasst Organismen mit Eigenbewegung (Volvox, Peridineen etc.). Endlich zuletzt diejenigen Organismen, die sich durch ihre Schwere langsam zu Boden setzen würden, wenn nicht vielleicht der Wellenschlag sie dauernd in gewisser Höhe suspendirt hielt. Grade die Art, wie sich diese Algen im Wasser halten, ist noch näher zu untersuchen.

Nach der Einleitung beginnt die Aufzählung der Formen. Characeen sind 8 bekannt, von allen übrigen Algen 249.

Bemerkenswerth ist der Fund von Phaeocladia prostrata Gran., Pleurocladia lacustris A. Br., Myxochaete barbata Knut-Bohl., Chaetosphaeridium Pringsheimii Kleb. und vielen anderen. Das Verzeichniss umfasst 249 Arten. Neu davon sind folgende: Bulbochaete reticulata Nordst. var. minor, Oedogonium Richterianum, Hormiscia rivularis (Kütz) De Toni var. minor, die Gattung Klebahniella mit der Art Kl. elegans, Cladophora glomerata var. ornata, Pediastrum mirabile (syn. P. Boryanum var. undulatum Wille?), Oocystis Naegelii var. incrassata, Closterium pronum var. longissimum, Cosmarium botrytis (Bory) Menegh. var. emarginato-constrictum, die neue Gattung Zachariasia mit der Art Z. endophyctia, unter die Chroococcaceen gestellt (aber vermuthlich wohl mit Glaucocystis verwandt, da sie ein deutliches sternförmiges Chromatophor besitzt, daher wohl unter die Gruppe der Glaucocystideen zu stellen), Spirulina abbreviata, sämmtlich mit Lemmermann als Autor.

Montemartini, L. Contributo allo ficologia insubrica. (Atti del R. Ist. bot. dell' Univ. di Pavia 1894.)

Oltmanns, F. Notizen über die Cultur- und Lebensbedingungen der Meeresalgen. (Flora vol. 80. 1895. p. 38.)

Petit, P. Note rectificative relativement à la collection des aquarelles d'algues et de Diatomées de M. A. de Brébisson. (St. Maur des Fossés, Seine 1894.)

Seward, A. C. Algae as rock building organisms. (Science Progress II. 1894. n. 7.)

Stockmayer, S. Das Leben des Baches. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. Generalvers.-Heft p. [133].)

Verf. kommt auf die Aufgaben zu sprechen, welche eine vollständige Erforschung des Lebens des Baches resp. des Süsswassers überhaupt sich stellen muss.

Es muss 1. das in einer gegebenen Wassersäule vorhandene organische Material bestimmt (gewogen oder gezählt) werden, um die Produktionskraft

einer bestimmten Wassermenge festzustellen; 2. müssen alle darin vorhandenen Thier- und Pflanzenspecies sicher bestimmt werden; 3. müssen statistisch genaue Angaben über die Verbreitung und Menge und zwar a) an sich, b) in ihrer Abhängigkeit von äusseren und inneren Einflüssen gegeben werden.

Auf die weiteren sich an dieses Hauptprogramm anschliessenden Probleme wird dann ausführlicher eingegangen. Er schlägt unter anderen vor, dass an einem Alpensee eine Süsswasserstation errichtet werden möge, welche die See- und Bachforschung zu übernehmen hätte.

Strodtmann, S. Bemerkungen über die Lebensverhältnisse des Süsswasserplanktons. (Forschungsber. aus der Biol. Stat. zu Plön. Theil III. 1895. p. 145.)

Tilden, Josephine E. List of fresh water Algae collected in Minnesota during 1894. (Minnesota Botan. Studies 1895. Bull. IX. Hft. 5. p. 229.)

Eine Liste von 201 Arten aus allen Algenklassen. Bemerkenswerth sind die in den Americ. Algae 1894 ausgegebenen neuen Arten, die hier diagnosticirt sind: Chaetophora calcarea, Tetraspora extensa.

Whitfield, R. P. On new forms of marine algae from the Trenton Limestone, with observations on Buthograptus laxus Hall. (Bull. of the Americ. Mus. of Nat. Hist. VI. 1895. p. 351.) c. tab.

Zacharias, O. Ueber die wechselnde Quantität des Planktons im grossen Plöner See. (Forschungsber. aus der Biol. Stat. z. Plön. Theil III. 1895. p. 97.)

— Ueber die horizontale und verticale Verbreitung limnetischer Organismen. (l. c. p. 118.)

— Fortsetzung der Beobachtungen über die Periodicität der Planktonorganismen. (l. c. p. 129.)

Aubert, A. B. Liste partielle des Diatomées de Somesville, Seal Harbour et North-East Harbour, Etat du Maine U. S. (Le Diatomiste 1894. p. 140.)

Brun, J. Sur les perles des Diatomées. (Le Diatomiste 1894. p. 139.)

Castracane, F. Les spores des Diatomées. (Le Diatomiste 1894. p. 118.)

— Nachtrag zum Verzeichniss der Diatomeen des grossen Plöner Sees. (Forschungsber. aus der Biol. Stat. zu Plön. Theil III. 1895. p. 71.)

Cleve, P. T. Sur quelques espèces nouvelles ou peu connues. (Le Diatomiste 1894. p. 143.) c. tab.

— Synopsis of the Naviculoid Diatoms I. (Kgl. Svensk. Vetens. Ak. Handl. XXVI. n. 2. 1894.) c. tab. 5.

Cunningham, K. M. Studies in the biology of the Diatoms. (Am. Monthly Micr. Journ. VII. 1894. p. 193.)

Lemaire, A. Les Diatomées des eaux salées de Lorraine. (Le Diatomiste 1894. p. 133.)

Miquel, P. Du noyau chez les Diatomées. (Le Diatomiste 1894. p. 105.) c. tab.

Pero, P. I laghi alpini valtellinesi. (La Nuov. Notar. 1894. p. 670, 1895. p. 1.)

Verf. giebt in einer Tabelle die Verbreitung der Diatomeen in den Seen des Valtellin. Die Arten sind häufig nur auf einen oder wenige Seen beschränkt, nur selten ist die Verbreitung eine etwas weitere. Vergl. dazu die früheren Referate im Jahrgang 1894.

Schmidt, A. Atlas der Diatomaceenkunde. Hft. 48—49. Leipzig 1894.

Stiles, M. H. Provisional List of Diatoms found at Cusworth, near Doncaster. (The Naturalist 1895. p. 62.)

Tempère, J. Technique des Diatomées. (Le Diatomiste 1894. p. 122.)

Borge, O. Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceenliteratur III. (La Nuov. Notar. 1895. p. 15.)

Børgesen, F. Ferskvandsalger fra Østgrønland. (Saertryk af Meddelser om Grønland XVIII; Kjøbenhavn 1894. 41. pag.) c. tab. 2.

Neu beschrieben werden Cosmarium capitulum var. grönlandicum n. v., Staurastrum muticum var. subsphaericum n. v., St. insigne forma groenlandicum n. f., St. Dickei forma groenlandicum n. f., St. sibiricum var. crassiangulatum n. v., St. teliferum var. ordinatum n. v., St. aculeatum β ornatum Nordst. forma tortum n. f., St. lunatum var. triangulare n. v., St. Sebaldii forma groenlandicum n. f. Dieselben finden sich nebst anderen weniger abweichenden und daher nicht mit besonderem Namen benannten Formen älterer Arten auf den zwei Tafeln abgebildet. — Das Verzeichniss bildet einen wichtigen Beitrag zur Süsswasseralgenflora Grönlands.

Chlodat, R. Algues des environs de Genèves. (Arch. des Sciences phys. et nat. 3. pér. t. XXXII. Déc. 1894). 2 Seiten.

Die hier kurz behandelten Algen sind 1. Eremosphaera viridis. Verfasser glaubt, dass man die Art und Weise der Reproduction durch Zweitheilung noch nicht kenne (vergl. z. B. Kirchner in Kryptogamen-Flora von Schlesien 1878 p. 115). Was man allerdings bisher nicht kannte, ist die Bildung von Zoosporen, die Verfasser gefunden haben will. Merkwürdig ist es, dass die Zoosporen nicht schon früher beobachtet worden sind und dass De Bary, Schröter und Hieronymus, welche Eremosphaera viele Jahre lang beobachtet und kultivirt haben, trotzdem die Zoosporen nicht beobachten konnten. Uebrigens sollen die Zoosporen nach dem Verfasser einem Chlamydomonas sehr ähnlich sehen. 2. Eine neue Gattung, die vielleicht mit Phythelios Frenzel identisch ist, die aber doch vom Verfasser

den Namen Golenkinia mit der Art G. radiata erhält. 3. Eine zweite neue Gattung, die mit Scenedesmus verwandt sein soll, den Namen Tetraceras mit der Art T. genevensis erhält. 4. Scenedesmus falcatus Chodat nov. spec.

Chodat, R. Sur le genre Lagerheimia. (La Nuov. Notar. 1895. p. 86.) c. fig.

Die neue Art der Gattung Lagerheimia, L. genevensis Chod. (bei De Toni Subgenus von Oocystis), gleicht äusserlich Scenedesmus quadricauda. Die Fortpflanzung erfolgt durch 2 geisseltragende Zoosporen. Palmellenartige Ruhezustände wurden beobachtet. Die 2. Art der Gattung ist L. ciliata (Lagh.) Chod. (Oocystis c. Lagh.). Vergleiche dazu das vorstehende Referat bei 3, wo dieselbe Alge als Tetraceras beschrieben ist.

— Remarques sur le Monostroma bullosum Thur. (Bull. de la Soc. Bot. de Fr. 1894. Sess. extraord. en Suisse p. CXXXIV.) c. tab.

Verf. beschreibt die Entwicklungsgeschichte (Zoosporenbildung etc.) der Alge. Auf die Einzelheiten kann, nicht näher eingegangen werden. Verf. glaubt eine Verwandtschaft mit Chaetopeltis annehmen zu müssen, die nach Berthold eine Chaetophoracee ist.

De Toni, G. B. Frammenti algologici VIII. (La Nuov. Notar. 1895. p. 30.)

Die Abhandlung bringt die Synonymie und die geographische Verbreitung von Gloeotaenium Loitlesbergerianum Hansg.

De Wildeman, E. La découverte du Vaucheria de Baryana aux environs de Nancy. (Bull. de la Soc Bot. de Fr. 1894. Sess. extraord. en Suisse p. CVII.)

Franzé, R. Die Polytomeen, eine morphologisch entwicklungsgeschichtliche Studie. (Pringsh. Jahrb. 1894. p. 295.) c. tab. 4 et fig.

Im ersten Theil schildert Verf. ausführlich die Morphologie der Polytomeen. Die ungeschlechtliche Fortpflanzung findet durch Theilung statt, die geschlechtliche durch Copulation zweier Schwärmerzellen. Dauerzustände kommen vor.

Im ferneren Capitel werden das Verhalten der Organismen gegen physikalische Einflüsse, ihre Bewegungen, die Ernährungs- und Wohnortsverhältnisse und ihre geographische Verbreitung ausführlich geschildert.

Die letzten Abschnitte sind der Systematik gewidmet. Es wird über die ganze Gruppe der Volvocaceen folgende Uebersicht gegeben:

I. Subordo **Chlamydomonadinae.**

Thallus einzellig, farblos oder chlorophyllhaltig.

1. Fam. Chlamydomonadae (Chlamydomonas, Sphaerella, Chlorogonium, Carteria, Corbierea).

2. Fam. Phacotae (Phacotus, Coccomonas, Pteromonas, Kleiniella).

3. Fam. Polyblepharidae (Polyblepharides, Pyramimonas, Chloraster).

4. Fam. Polytomae (Polytoma, Chlamydoblepharis).

II. Subordo **Volvocinae.**

Thallus mehrzellig, grün oder chlorophyllfrei.

5. Fam. Volvocae (Gonium, Stephanosphaera, Spondylomorum, Pandorina, Eudorina, Volvox).

6. Fam. Sycaminae (Sycamina).

Es werden dann die bekannten Arten der Familie der Polytomeen beschrieben und zum Theil abgebildet. Neu sind Polytoma stricta, Chlamydoblepharis brunnea n. gen. et n. sp. mit den var. cylindrica, lagenella, perforata.

Huber, J. Sur l'Aphanochaete repens A. Br. et sa reproduction sexuelle. (Bull. de la Soc. Bot. de Fr. 1894. Sess. extraord. en Suisse. p. XCIV.) c. tab.

Der Verf. beobachtete die geschlechtliche Fortpflanzung der genannten Alge die insofern etwas Besonderes bietet, als eine ruhende Oosphaere von den männlichen Schwarmern befruchtet wird. Die Tafel giebt über die Bildung der Geschlechtszellen und ihre Vereinigung Auskunft.

West, W. und **West, G. S.** New American Algae. (Journ. of Bot. 1895. p. 52.)

Pediastrum duplex Meyen var. gracillimum, Tetraedron tortum, Radiofilum apiculatum.

— — Some recently published Desmidieae (l. c. p. 65).

Die Verff. geben über eine grössere Menge von neu veröffentlichten Desmidiaceen kritische Bemerkungen. Viele von den Arten werden in andere Gattungen versetzt, andere mit schon bekannten identificirt.

Allen, T. F. Japanese Characeae I. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXI. 1894. p. 523.)

Verf. bringt Notizen über japanische Characeen und beschreibt als neu Nitella orientalis und N. paucicostata.

— Note on Chara sejuncta A. Br. (l. c. p. 526.)

Verf. giebt eine Notiz über eine Form von Chara sejuncta: forma compacta, subinermis, microptila, unilateralis macrospora.

Groves, H. and **Groves, J.** Distribution of Characeae in Ireland. (The Irish Naturalist. 1895. n. 1.)

Magnin, A. Note sur le Chara Braunii, nouvelle espèce pour la flore lyonnaise. (Ann. de la Soc. bot. de Lyon. XIX. 1—3 trim. 1894.)

Saunders, De Alton. A preliminary paper on Costaria with description of a new species. (The Botan. Gaz. 1895. p. 54.) c. tab.

Verf. giebt Notizen über den Bau von Costaria. Am Schluss giebt er eine Uebersicht der Arten. 1. Pflanze 5rippig: Costaria Mertensii J. Ag., C. costata (Turn.) Saund. (Fucus cost. Turn.). 2. Pflanze 1rippig: C. reticulata n. sp.

De Toni, G. B. Sopra tre nuove Alghe marine giapponesi del Prof. K. Okamura (Atti del R. Ist. Venet. di sc. lett. ed art. VII. ser. tom. VI. p. 337. 1895.).

Siehe das folgende Referat.

De Toni, G. B. und **Okamura, K.** Neue Meeresalgen aus Japan. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. Generalvers.-Heft. 1894. p. [72].) c. tab.

Die Arbeit giebt in erster Linie die Beschreibung der 3 neuen japanischen Meeresalgen Halyseris prolifera Okam., Hemineura Schmitziana de Toni et

Okam. und Callophyllis japonica Okam. Im Anschluss an die erste Art wird eine Uebersicht über sämmtliche bisher bekannt gewordenen Arten der Gattung Halyseris gegeben; es sind im ganzen 17.

Wille, N. Ueber die Befruchtung bei Nemalion multifidum (Web. et Mohr.) J. Ag. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894. Generalvers.-Heft. 1894 p. [57].) c. fig.

Ist auch bisher die geschlechtliche Befruchtung bei Florideen nie bezweifelt worden, so giebt die vorliegende (kurze) Mittheilung doch die ersten Nachrichten über das Verhalten des Spermakerns und dem der Carposphaere. Verf. konnte die Wanderung des männlichen Kerns durch die Trichogyne nach unten verfolgen und seine Vereinigung mit dem Eikern nachweisen. Auch die weiteren Theilungen des dadurch entstandenen Verschmelzungskerns kamen zur Beobachtung.

V. Pilze.

Bandmann, S. Ueber die Pilzvegetation aus den Breslauer Canalwässern. (Jahresber. der Schles. Ges. f. vat. Cult. 1894. Zool. bot. Sect.)

Die Untersuchungen erstreckten sich hauptsächlich auf die Hyphomyceten, nur nebenbei wurden auch die Bacterien berücksichtigt. In den Kulturgefässen mit Canalwasser trat zuerst Oidium lactis auf, häufig wird dies von Pilobolus abgelöst, bis sich Dictyostelium und Coprinus stercorarius einfindet. In grösseren Quantitäten von Abwässern treten einige andere Hyphomyceten auf, so Fusisporium Solani, Stysanus-Arten, Ascobolus pulcherrimus und ein neues Cylindrosporium paludosum Schroet. Auf Schlamm der Abwässer traten die zuerst genannten Pilze auf, dann erschienen Gliocladium, Torula-Arten und Mucoraceen. Auf Commisbrotculturen wurden die genannten Arten und mehrere andere beobachtet, darunter der neue Acrostalagmus penicillioides Bandm.

Als Resultat ergiebt sich, dass die Vegetation der Canalwässer ziemlich beschränkt ist und sich nur innerhalb weniger Formenkreise bewegt.

Engler-Prantl. Die natürlichen Pflanzenfamilien Lief. 110. Pilze von J. Schroeter. 1894.

Das Heft bringt die Fortsetzung der Mucorinae, die Entomophthorineae, Hemiascineae, Protoascineae, Protodiscineae, Hellvellineae und den Anfang der Pezizineae.

Umgetauft ist Herpocladium Schroet. in Herpocladiella.

Fairchild, D. G. Bordeaux Mixture as a Fungicide. (U. S. Dep. of Agric., Div. of Veget. Pathol. Bull. n. 6. 1894.)

Die verdienstvolle Arbeit schildert die Experimente, die mit der bekannten Bordeauxbrühe zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten vorgenommen wurden. Verf. hat 33 zum Theil sehr schädliche Pilze mit der Lösung behandelt und geht ausführlich auf die verschiedenen Modificationen der Versuche bei den einzelnen Arten ein. Als Hauptresultat ergiebt sich, dass die Mischung ein vorzügliches Schutzmittel gegen Pilzkrankheiten abgiebt, das allgemein angewendet zu werden verdient.

Fischer, E. Ueber eine Erkrankung der Rothtanne im Thanwalde bei Rüeggisberg (Kt. Bern). (Schweiz. Zeitschrift für das Forstwesen, Heft XI. Jahrg. 1894.)

Die Krankheit äussert sich dadurch, dass Zweige des unteren Theiles der Krone und bald auch die ganze Krone absterben. Von den zuerst erkrankten Bäumen schritt die Krankheit in centrifugaler Richtung weiter und eine nicht unbedeutende Anzahl von Stämmen musste infolge derselben gefällt werden. Hervorgebracht wird die Krankheit von einem noch nicht genug bekannten Pilz, dessen Mycelium im Cambium des Stammes wuchert, wohin es vermuthlich von den Wurzeln aus gelangt. Durch die Wurzeln geht vermuthlich auch die Krankheit von einem Baum auf den andern über. Das betreffende Mycelium gehört sicher weder Agaricus melleus, noch Trametes radiciperda, den beiden wichtigsten Krankheiten der Rothtanne erzeugenden Pilzen, an. Als Gegenmaassregeln wurden auf Anordnung der Forstinspektion Stichgräben gezogen und so der erkrankte Bezirk isolirt.

Gautier, L. M. Les Champignons, considerés dans leurs rapports avec la médecine, l'hygiène publique et privée, l'agriculture et l'industrie et description des principales espères comestibles, suspectes et vénéneuses de la France. Paris (J. B. Baillière et fils) 508 pag. mit 195 Fig. und 16 Chromotaf. Pr. 16 Francs.

Das bereits vor mehreren Jahren erschienene Buch soll vorwiegend practischen Zwecken dienen, indem es die Pilzkunde in's gewöhnliche Leben einzubürgern sucht. Obwohl wir in Deutschland ähnliche Bücher besitzen, so reicht doch kein einziges im Geschick der Darstellung und der Reichhaltigkeit des Stoffes an französische Bücher dieser Richtung heran, wozu auch das vorliegende gehört.

Nach einem Einleitungscapitel über die Beziehungen von Phanerogamen und Kryptogamen zu einander werden der allgemeine Aufbau der Pilze und ihre Physiologie geschildert, woran sich in ausführlicher Darstellung die physikalischen und chemischen Eigenschaften anschliessen. Die folgenden Capitel bringen die Besprechung der Rolle, welche die Pilze in der Natur spielen, ihre Bedeutung als Nahrungsmittel, ihr Verhältniss zur Hygiene, Medicin u. s. w. Eine Uebersicht über die Geschichte und Bibliographie der Pilzkunde nebst einer Classification der Gruppe beschliesst den ersten Theil.

Im 2. Theil werden die Pilze, welche für den Menschen in Betracht kommen, ausführlich beschrieben. Diesen Abschnitt des Buches illustriren die bunten Tafeln, welche in guter Ausführung die hauptsächlichsten essbaren und giftigen Pilze darstellen. Auch die Textfiguren sind characteristisch und gut.

Géneau de Lamarlière, L. Deuxième note sur la flore maritime du Département de la Manche. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1894 p. 612.)

Verf. führt auch einige beobachtete Pilze mit auf.

Hennings, P. Beitrag zur Pilzflora des Samlandes. (Physik. ökon. Ges. zu Königsberg XXXV. 1894. p. 85.)

Verf. hat während eines kurzen Aufenthaltes in Ostpreussen eine grosse Zahl von Pilzarten beobachtet, die er in vorliegendem Verzeichniss zusammenstellt. Es sind zum Theil verbreitete Arten, deren Auffinden aber trotzdem für die Flora Ostpreussens wichtig ist. Eine Anzahl Arten sind bemerkenswerth, z. B. Cyphella villosa, Odontia fimbriata, Fabraea litigiosa etc. Neu ist Isaria dedawensis.

Juel, H. O. Mykologische Beiträge II. (Öfvers. af Kongl. Vet. Ak. Förhandl. Stockholm 1894 n. 9. p. 491.) III. (l. c. p. 503) c. fig.

Im 2. Beitrage zählt Verf. einige parasitische Pilze auf, die theils selten in Skandinavien, theils neu sind. Neu sind Ustilago seminum in den Samen von Arabis petraea, Tilletia Sesleriae auf Sesleria coerulea, Podosphaera myrtillina (Schub.) Kze. var. major, Polystigma obscurum auf Astragalus alpinus, Pseudorhytisma (n. gen.) Bistortae (DC.) Juel = Rhytisma Bistortae (DC.) Rostr. Von Melanotaenium caulium wird die Sporenkeimung abgebildet.

Im 3. Beitrag wird eine neue Puccinia nemoralis auf Molinia coerulea beschrieben. Die Aecidienform dazu ist Aec. Melampyri Kze. et Schm. Die Unterschiede gegen P. Moliniae Tul. sind sehr gering, zu dieser Art gehört aber Aec. Orchidearum Desm.

Klebahn, H. Verzeichniss einiger in der Umgegend von Plön gesammelter Schmarotzerpilze. (Forschungsber. aus der Biol. Stat. zu Plön. Theil III. 1895. p. 68.)

Mangin, L. Sur une maladie des Ailantes dans les parcs et promenades de Paris. (Compt. rend. CXIX. 1894. n. 16. 15. Octob.)

Martin, Ch. E. Contribution à la flore mycologique genevoise. (Bull. des trav. de la Soc. bot. de Genève 1894. p. 171.)

Molisch, H. Die mineralische Nahrung der niederen Pilze I. (Sep. aus Siizungsber. d. Ak. d. Wiss. Wien 1895.)

Patouillard, N. et **Lagerheim, G. de.** Champignons de l'Équateur IV. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 53.) c. tab.

Neu sind Polyporus sericeus, P. conchatus Pers. var. Bambusae, Favolaschia saccharina, Trametes Chusqueae, Hydnum andinum, H. citreum, Irpex brevidens, I. quisquilaris, I. lamellosus, Odontia andina, Stereum rufo-fulvum (Mont.) Pat., Punctularia n. g. mit P. tuberculosa Pat. (olim sub Corticium), Corticium agglutinans, C. stratosum, C. ochraceo-lividum, Hypochnus Euphorbiae, H. andinus, Pterula incarnata, Tremella ochracea, Heterochaete Solenia, Sebacina reticulata, S. mucedinea, Lycoperdon umbrino-fuscum, Chondrioderma frustulosum, Synchytrium andinum Lagh., Ustilago Cenchri Lagh., U. quitensis Lagh., Erinella bicolor, Dimerosporium Labiatarum, D. minutum, Microphyma Fuchsiae, Meliola Rimbachii, Zukalia Buddleiae, Asteridium punctum, Parodiella pseudopeziza, Valsa lunulispora, Xylaria xanthorrhiza, Nummularia cinerea, Xylobotryum andinum (n. g. aff. Xylariae), Melogramma biparasitica, Protoventuria Chusqueae, Sphaerella Baccharidis, S. Begoniae, Physalospora Araliae, Calonectria Lagerheimiana, Hypocrea rufa Pers. var. lutea, H. xylarioides, Phyllachora Begoniae, Auerswaldia Baccharidis, Microthyrium confluens, Hysterostomella andina, Sphaeronemella Coriariae, Cercosporella Salviae, Sporodesmium Durantae, Helminthosporium podosporioides. Wenn nicht anders bemerkt, ist Patouillard der Autor.

Rostrup, E. Mykologiske Meddelser V. (Botan. Tidsschrift XIX. 1895. p. 201.) c. fig.

Verfasser giebt Mittheilungen über zahlreiche z. Th. neue sowie für Dänemark bisher weniger bekannte Arten, so: Sorosphaera Veronicae Schröt., welche Art Hennings bereits 1874 bei Kiel sammelte; Exobasidium Rhododendri Cram.; Hysterangium clathroides Vit.; Taphrina Githaginis Rostr.; Myxotrichum brunneum n. sp. (mit Abbild.); Microglossum arenarium Rostr.; Cordiceps ophioglossoides (Ehrh.) Lk.; Diaporthe Juncaginearum n. sp.; Micropera Abietis n. sp.; Pesta-

lozzia Juniperi n. sp.; P. maculicola n. sp.; Graphiothecium pusillum (Fuck.) Sacc.; Isaria fuciformis Berk.; Dothidella Laminariae n. sp. Letztere Art, mit Abbildung im Text, fand sich an Stielen von Laminaria longicruris von Grönland.

Rostrup, E. Ost-Grönlands Svampe (Medd. om Grönland XVIII, Kopenh. 1894.)

Nach der gegebenen Mittheilung sind bisher 629 Pilzarten, darunter 117 Arten nur für Grönland, bekannt.

In der vorliegenden Arbeit werden die von Ryder's Expedition in Ost-Grönland 1891—1892 gesammelten Pilze aufgezählt und die neuen Arten beschrieben. Es sind 211 Species, darunter 25 Hymenomyceten, 6 Gasteromyceten, 5 Ustilagineen, 7 Uredineen, 2 Taphrinaceen, 1 Gymnoascee, 51 Discomyceten, 59 Pyrenomyceten u. s. w. Von neuen Arten werden beschrieben: Bovista limosa, Gymnoascus myriosporus, Peziza crenata, Humaria groenlandica, Sclerotinia Cassiopes, Tapesia lata, Phacopeziza lignicola, Cenangella pruinosa; Venturia macrospora, Didymosphaeria Cassiopes, Chaetosphaeria Potentillae, Sphaeroderma fimbriatum, Phoma agaricicola, Ascochyta Diapensiae, Topospora proboscidea, Cytosporium Heclae, Excipula Diapensiae, Gloeosporium Pedicularis, Helminthosporium Rhododendri, Fusarium stercorarium. Ein Verzeichniss der systematisch geordneten Naturpflanzen der parasitischen Pilze ist beigegeben.

Sadebeck, R. Ueber das Auftreten und die Verbreitung einiger Pflanzenkrankheiten im östlichen Alpengebiete, namentlich in Tyrol. (Forstl.-naturw. Ztschr. 1895. p. 82.)

Verf. bespricht die Ausbreitung der von Gnomonia erythrostoma, Polystigma rubrum, Protomyces macrosporus, Taphrina Ostryae und einigen anderen Pilzen verursachten Krankheiten. Die Mittheilungen stützen sich auf vieljährige Beobachtungen des Verf.

Smith, E. F. Field Notes 1892. (The Journ. of. Mycol. VII. 1894. Hf. 4. p. 373.) c. tab.

Notizen über eine ganze Reihe von Pflanzenkrankheiten, die im Jahre 1892 beobachtet wurden.

Swingle, W. T. An improved method of making Bordeaux Mixture. (The Journ. of Mycol. VII. 1894. Hf. 4. p. 365.)

Beschreibung der Methoden zur Herstellung von Fungiciden, deren Hauptbestandtheil Bordeaux-Mischung bildet.

Wortmann, J. Ueber die Verwendung von concentrirtem Most für Pilzculturen. (Ber. d. Kgl. Lehranst. für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim für 1893,94. p. 67.)

Clendenin, Ida. Synchytrium on Geranium carolinianum. (The Botan. Gaz. 1895. p. 29.) c. tab.

Verfasserin berichtet über das Auftreten und den Bau von Synchytrium Fairchildii E. et G. (ined.)

Magnus, P. Das Auftreten der Peronospora parasitica, beeinflusst von der Beschaffenheit und dem Entwicklungszustande der Wirthspflanze. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894. Generalvers.-Heft. p. [39].) c. tab.

Verf. führt näher aus, dass Peronospora parasitica nur die jüngeren Gewebe von Cruciferen befällt. Die eigenthümliche Erscheinung, dass auf Cystopusgallen die Conidienträger des Pilzes auftreten, erklärt Verf. damit, dass das Gallengewebe den Zustand jungen Gewebes bietet, so dass ein Eindringen noch möglich ist. An Stellen (z. B. am Fruchtknoten vom Goldlack), wo die Conidienträger der festen Epidermis wegen nicht an die Oberfläche treten können, bilden sich regelmässig Oosporen im Innern.

Prunet, A. Caractères extérieurs de la chytridiose de la Vigne. (Compt. rend. CXIX. 1894. n. 19. 5. Nov.)

— Sur les rapports biologiques du Cladochytrium viticolum A. Prun. avec la Vigne. (Compt. rend. CXIX. 1894. n. 24.)

Galloway, B. T. A new method of treating Grain by the Jensen process for the prevention of Smut. (Journ. of Mycology VII. 1895. Hf. IV. p. 372.)

Britzelmayr, M. Die Hymenomyceten in Sterbeecks Theatrum fungorum. (Bot. Centralbl. LXI. 1895. p. 209.)

Erwiderung auf Istvanffys Artikel über denselben Gegenstand. (Bot. Centralbl. LX. 1894. n. 39.)

Costantin et **Matruchot.** Culture d'une Champignon lignicole. (Compt. rend. CXIX. 1895. n. 18. 29. Octob.)

Dangeard, P. A. La reproduction sexuelle chez les Basidiomycètes, not. prélim. (Le Botaniste 1895. 4. ser. 3 fasc. p. 88.)

Verf. bringt seine Beobachtungen, die an den Zellkernen in der jungen Basidie von Tremella mesenterica vor sich gehen. Nach der Vereinigung der ursprünglich vorhandenen 2 Kerne theilt sich der so entstandene Kern zweimal. Darauf theilt sich die junge Zelle durch Längswände in 4 Zellen, welche die 4 Theilzellen der Basidie bilden. Die 4 Kerne treten dann in die Sporen über.

Hisinger, E. Polyporus Schweinitzii (Vorlage des Pilzes). (Bot. Centralbl. LXI. 1895. p 224.)

Mangin, L. Sur la maladie du Rouge dans les pépinières et les plantations de Paris. (Compt. rend. CXIX. 1894. n. 18. 29. Octob.)

Olivier, E. Présentation du Battarea phalloides. (Bull. de la Soc. Bot. de Fr. 1894. Sess. extraord. en Suisse. p. CVII.)

Patouillard, N. et **Morot, L.** Quelques Champignons du Congo. (Journ. de Bot. 1894. p. 365.)

Liste von 13 am Congo von Lecomte gesammelten Pilzen, darunter neu: Ganoderma albocinctum, Clavaria Lecomtei.

Pierce, N. B. Prune Rust. (The Journ. of Mycol. VII. 1894. Hf. 4. p. 354.) c. tab. 4.

Die besten Resultate zur Bekämpfung der Puccinia Pruni ergab modificirtes Eau celeste, das sich leicht aufsprengen lässt und am billigsten zu stehen kommt.

Pieters, A. J. The history of the Uredineae. (Asa Gray Bullet. III. 1895. p. 8.)

Schwalb, K. J. Mycologische Mittheilungen aus Böhmen. Speciell aus dem Riesengebirge und den Ausläufern des deutschen Mittelgebirges und des Isergebirges. (Lotos. XLIII. 1895. p. 92.) c. fig.

Verf. giebt einige Beobachtungen über das Auftreten gewisser Pilze in einzelnen Jahreszeiten und über die Höhe, bis zu welcher sie im Gebirge ansteigen. Die Liste der gefundenen Arten umfasst hauptsächlich Basidiomyceten, sowie einige grössere Ascomyceten. Am Schluss wird eine Beschreibung von zweifelhaften oder neuen Arten gegeben, davon sind als neu hervorzuheben: Lactarius atro-tomentosus, Phlegmacium impolitum, Psathyra squamulosa, Clavaria pistillaris var. virens. Diese Arten sind abgebildet.

Voglino, P. Ricerche intorno alla formazione di alcune monstruosità degli Agaricini. (Atti della R. Accad. della scienze di Torino. XX. 1895. Disp. 2.)

Chatin, A. Truffas (Terfas) de Tunisie et de Tripoli. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1894. p. 558.)

Notizen über das Vorkommen von Terfezia Claveryi in Tunis u. T. Boudieri in Tripolis.

Dangeard, P. A. La Truffe. Recherches sur son développement, sa structure, sa reproduction sexuelle. (Le Botaniste 1895. IV. ser. 3 fasc. p. 63.) c. fig.

Verf. beschreibt die Mycelstränge der Trüffel, sowie die Mycorrhizenbildung an den verpilzten Bäumen und wendet sich dann zum histologischen Aufbau des Pilzes. Am meisten interessiren seine Beobachtungen und Zeichnungen über die Bildung der Ascen.

Die „Oosporen" entstehen als Anschwellungen am Ende von Mycelfäden; wie bei Peziza biegt sich meist die obere Spitze um und wächst nach unten. Dadurch entsteht ein scheinbar aus 2 Zellen fusionirtes Gebilde. Die beiden vorhandenen Zellkerne vereinigen sich in einen, der dann durch weitere Theilungen schliesslich in die 8 Kerne der Sporen zerfällt. Meist gehen einige Kerne in das Protoplasma auf; um je einen der übrig bleibenden entsteht eine Spore. Sobald die Sporen vorgebildet sind, theilt sich ihr Kern lebhaft weiter. In der reifen Spore beträgt ihre Zahl 10 bis 15.

Das Verhalten der Kerne ist hier noch eigenthümlicher als bei den früher vom Verf. untersuchten Ascomyceten und fordert eine Nachuntersuchung geradezu heraus.

Frank, A. B. Ueber die in Deutschland neu aufgetretenen Getreidepilze aus der Abtheilung der Pyrenomyceten. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 10.)

Leptosphaeria herpotrichoides de Not., L. Tritici Pass., Ophiobolus herpotrichus Sacc.

Ludwig, F. Mykologische Notizen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 12.)

Verf. berichtet über ein von ihm bereits früher mitgetheiltes Vorkommen von Bulgaria polymorpha an lebenden Eichen und über Peziza vesiculosa als Schädling der Gärtnereien.

Sorauer, P. Ueber die Wurzelbräune der Cyclamen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 18.)

Die Ursache der Krankheit war ein Pilzmycel im Boden (vielleicht von Thielavia basicola).

Thaxter, R. Notes on Laboulbeniaceae, with descriptions of new species. (Proc. of the Americ. Ac. of Sc. 23. Nov. 1894. p. 467.)

Zu einer grösseren Anzahl von bereits bekannten Arten werden ergänzende Bemerkungen gemacht. Neu sind Rhachomyces (n. gen., Umtaufung für Acanthomyces Thaxt.) speluncalis, Diplomyces (n. gen.) Actobianus, Sphaleromyces occidentalis, Laboulbenia Hageni, L. palmella, L. melanotheca, L. decipiens, L. Aspidoglossae, L. macrotheca, L. terminalis, L. rigida, L. confusa, L. cornuta, L. Oberthuri Giard, Heimatomyces distortus, H. uncigerus, H. spinigerus, Dichomyces princeps, Eucantharomyces (n. gen.) Atrani, Ceratomyces confusus.

Wegelin, H. Beitrag zur Pyrenomycetenflora der Schweiz. (Mittheil. der Thurgauischen Naturf. Ges. Hf. XI. 1894. p. 1.) c. tab. 2.

Verf. beschreibt die neuen Arten Physalospora craticola, Laestadia Gentianae Rehm, Phomatospora helvetica, Melanopsamma umbratilis, M. sphaerelloides, Trematosphaeria fusispora, Amphisphaeria helvetica, A. dolioloides Rehm, Strickeria longispora.

Im 2. Theil giebt Verf. eine Liste der von 1883—93 in der Schweiz von ihm gesammelten Pyrenomyceten, im ganzen 53 Nummern, darunter 24 Lophiostoma-Arten. Standorte und Substrat werden bei jedem Pilz genau verzeichnet.

Curtis, C. Formation of the Lichen thallus. (Journ. of the Microsc. Soc. New-York 1895. p. 63.)

Flagey, C. Flore des Lichens de Franche-Comté et de quelques localités environnantes. Fasc. II. Paris (Klincksieck) 1894.

Forsyth Major, C. J. et **Barbey, W.** Syra. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 87.)

Am Schluss 2 Flechten genannt.

Müller, J. Graphideae Eckfeldtianae in Louisiana et Florida lectae additis observationibus in Graphideas Calkinsianas ejusdem regionis. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 41.)

Im ganzen sind 53 Arten behandelt, die meist mit ausführlichen diagnostischen Merkmalen versehen sind. Mehrere Arten werden in andere Gattungen versetzt. Neu beschrieben werden: Opegrapha candida, O. vulgata Ach. var. minor, O. leucoplaca, O. longissima, Melaspilea octomera, M. cupularis, Graphis Celtidis, G. intertexta, Graphina acrophaea, G. subvirginalis mit var. fulvescens, G. virginalis, G. Cypressi, Arthonia Eckfeldtii, A. asteriscus.

Sandstede, H. Die Flechten Helgolands. (Wiss. Meeresunters., herausgeg. von der Commission z. Unters. d. deutsch. Meere in Kiel u. d. Biol. Anst. auf Helgoland. N. Folge. I. 1894. p. 267.)

Es sind im ganzen 45 Arten und einige Formen auf der Insel gefunden worden.

Stitzenberger, E. Notes on Western Lichens. (Erythea III. 1895. p. 30.)

Delbrück, M. Natürliche Hefenreinzucht. (Wochenschr. f. Brauerei. 1895. p. 121.)

Fairchild, D. G. Experiments with Fungicides to prevent Leaf-Blight of Nursery Stock. (The Journ. of Mycol. VII. 1894. Hf. 4. p. 338.)

Verf. stellte zur Bekämpfung des Entomosporium maculatum Versuche mit 25 Fungiciden an. Die Wirkung dieser Mittel auf die Bäume war eine sehr verschiedene. Während einige den Pilz vernichteten und den Pflanzen gar nicht oder bis zum gewissen Grade schädlich waren, liessen andere den Pilz unbehelligt und schädigten nur die Bäume. Es ist nicht möglich, auf die vielen Versuche einzugehen, deshalb sei auf die Arbeit selbst verwiesen.

Hansen, E. Chr. Anlässlich Juhler's Mittheilung über einen saccharomycesbildenden Aspergillus. (Centralbl. f. Bact. u. Paras. 2. Abth. I. 1895. p. 65.)

Hansen betrachtet mit der Juhler'schen Entdeckung die Frage nach der Abstammung der Saccharomyceten noch nicht gelöst, sondern verlangt Experimente mit typischen Hefen (wie Sacch. cerevisiae etc.).

Juhler, J. J. Umbildung eines Aspergillus in einen Saccharomyceten. (Centralbl. f. Bact. u. Paras. 2. Abth. I. 1895. p. 16.)

Verf. giebt in seiner sehr kurzen Mittheilung an, dass es ihm gelungen sei, nachzuweisen, dass ein Aspergillus alkoholbildende Saccharomyceszellen hervorbringt.

Krüger, F. Ueber den Einfluss von Kupfervitriol auf die Vergährung von Traubenmost durch Saccharomyces ellipsoideus. (Centralbl. f. Bact. u. Paras. 2. Abth. I. 1895. p. 10, 59.)

Verf. bestätigt die Untersuchungen Biernacki's, dass Kupfer in sehr geringen Mengen fördernd auf die Gährthätigkeit der Hefe wirkt.

Mann, H. H. Action de certaines substances antiseptiques sur la levure. (Ann. de l'Inst. Pasteur. 1894. p. 785.)

Peglion, V. Diagnosi di Funghi parassiti nuovi. (Riv. di Patol. veget. III. 1895. n. 1—4.)

Melanotaenium plumbeum f. Arisari Pegl., Gloeosporium pirinum, Illosporium ilicinum, Cycloconium oleaginum f. Quercus-Ilicis Pegl., Fusicladium pirinum f. Eriobotryae Pegl.

Sanfelice. Contribution à la morphologie et à la biologie des Blastomycètes qui se développent dans les sucs des divers fruits. (Ann. de Microgr. 1894. n. 10.)

Vuillemin, P. Sur une maladie myco-bactérienne du Tricholoma terreum. (Compt. rend. CXIX. 1894. n. 19. 5. Nov.)

Verf. beobachtete Mycogone und mit ihr gemeinsam Bacteriencolonien. Er ist der Meinung, dass beide Krankheitserreger in einem gewissen Abhängigkeitsverhältniss zu einander stehen.

Waite, M. B. Treatment of Pear Leaf-Blight in the Orchard. (The Journ. of Mycol. VII. 1894. Hf. 4. p. 333.) c. tab. 2.

Experimente mit Bordeauxmischung zur Bekämpfung des Entomosporium maculatum. Die Erfolge waren nach 2maliger Besprengung günstige. Ueber Herstellung der Mischung, Kosten der Besprengung etc. giebt die Arbeit ausführlich Auskunft.

Webber, H. J. Preliminary notices of a fungous parasite du Aleyrodes Citri R. et H. (Journ. of Mycolog VII. 1895. Hf. 4. p. 363.)

Verf. beobachtete die Aschersonia tahitensis Mont. auf der „white fly" Aleyrodes Citri und hofft auf eine Bekämpfung des schädlichen Insects durch den Pilz.

Wortmann, J. Untersuchungen über den Einfluss der Hefenmenge auf den Verlauf der Gährung sowie auf quantitative Verhältnisse der Gährproducte. (Ber. d. Kgl. Lehranst. für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim für 189394. p. 62.)

— Versuche über die Gährthätigkeit verschiedener Weinheferassen mit specieller Berücksichtigung der Anwendung von reinen Weinhefen in der Praxis. (l. c. p. 58.)

VI. Moose.

Andersson, G. och **Berghell, H.** Torfmosse öfverlagrad af strandvall växter om Ladoga. (Geolog. Fören. i. Stockholm Förhandl. XVII. 1895. p. 21.)

Bauer, E. Beiträge zur Moosflora von Centralböhmen. (Lotos XLIII. 1895. p. 1.)

Liste von 189 Leber- und Laubmoosen. In der Einleitung giebt Verf. genauer an, welche Arten neu und interessant für Centralböhmen sind.

Britten, Elisab. G. Contribution to American Bryology IX. A revision of the genus Scouleria with description of one new species. (Bull. Torr. Bot. Cl. XII. 1895. p. 36.) c. tab.

Engler-Prantl. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Lief. 91, 92, 112. Lebermoose von V. Schiffner und Laubmoose von C. Müller-Berol.

Die Lieferungen enthalten die Lebermoose und die einleitenden Bemerkungen zu den Laubmoosen.

Gepp, A. Additional notes on Mr. W. R. Elliot's Hepaticae. (Journ. of Bot. 1895. p. 82.)

Lejeunea (Microlejeunea) atheatostipa Spruce, Metzgeria planiuscula Spruce.

Goebel, K. Archegoniatenstudien. 6. Ueber Function und Anlegung der Lebermoos-Elateren. (Flora vol. 80. 1895. p. 1.) c. tab. et fig.

Verf. geht in dieser Abhandlung auf die biologische Function der Elateren näher ein. Er zeigt, dass in verschiedenen Gruppen rudimentäre Elateren vorkommen, die sowohl als Nährzellen für die Sporen, als auch zur Verbreitung derselben dienen können. — Die Elateren sind entweder frei oder einseitig angeheftet. — Bei vielen Arten wirken die Elateren als energische Schleuderorgane, bei Fossombronia und Marchantieen dienen die Elateren nur zur Auflockerung der Sporenmasse, da sie unfähig sind, ausgiebige Bewegungen zu machen.

Holzinger, J. M. A preliminary list of the Mosses of Minnesota. (Minnesota Botan. Studies 1895. Bull. IX. Heft 5. p. 280.)

Aufzählung von 156 Laubmoosen, zum Theil mit Bemerkungen.

Howe, M. A. Chapters in the early history of Hepaticology I. (Erythea 1895. p. 130.) II. (l. c. p. 143.)

Verf. bringt in diesen historischen Beiträgen einige Notizen aus vorlinneischen Schriftstellen und knüpft hieran kritische Bemerkungen.

Kennedy, G. G. Buxbaumia aphylla L. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXII. 1895. p. 50.)

Kindberg, N. C. Bidrag till Skandinaviens bryogeografi. (Bot. Notis. 1895. p. 25.)

Verf. stellt die Veränderungen zusammen, die sich in der Zusammensetzung der skandinavischen Moosflora seit Lindberg's Musci scandinavici ergeben haben.

Matouschek, F. Bryologisch-floristische Beiträge aus Böhmen. (Lotos XLIII. 1895. p. 36.)

Aufgeführt werden 295 Nummern von Leber- und Laubmoosen. Für Böhmen überhaupt sind 4 Arten neu, für Nordböhmen 3, für Ostböhmen 1.

Nyman, E. Om variationsförmågan hos Oligotrichum incurvum (Huds.) Lindb. (Bot. Notis. 1895. p. 12.)

Oligotrichum incurvum var. molle n. v.

Prahl, P. Laubmoosflora von Schleswig-Holstein und den angrenzenden Gebieten. (Schriften des Naturwissenschaftl. Ver. f. Schleswig-Holstein 1895. p. 147.)

Verfasser giebt eine Zusammenstellung der bisher aus dem Gebiete bekannt gewordenen Laubmoose. Er zählt 289 Musci stegocarpi, 9 Musci cleistocarpi, 1 Musci schizocarpi und 22 Sphagna, im Ganzen 321 Arten für das Gebiet nach den Standorten auf, während für West- und Ost-Preussen nach Klinggraef 393 bekannt sind. Von selteneren Arten sind hervorzuheben: Hydnum arcuatum, Amblystegium irriguum, A. subtile; Plagiothecium Mühlenbeckii, P. latebricola; Eurynchium depressum, E. megapolitanum, E. crassinervium; Pterogonium gracile; Fontinalis gracilis, F. lignoides; Buxbaumia aphylla; Atrichum angustatum, A. tenellum; Philonotis calcarea, Ph. marchica; Meesea triquetra, M. longiseta, M. trichodes, M. Albertini; Amblyodon dealbatus; Mnium medium, Mn. insigne, Mn. serratum, Mn. cinclidioides; Bryum cirrhatum, Br. cyclophyllum, Br. Duvallii, Br. turbinatum; Entosthodon ericetorum; Physcomitrium sphaericum; Eucalypta contorta; Orthotrichum pul-

chellum; Ulota Bruchii, U. Ludwigii, U. phyllantha; Zygodon conoideus; Grimmia commutata, Gr. Mühlenbeckii, Gr. trichophylla, Gr. decipiens; Cinclidium fontinaloides; Synchitrium montana; Barbula tortuosa, B. cylindrica, B. revoluta, B. rigida; Didymodon rigidulus, D. spadiceus; Leptotrichum pallidum; Pottia minutila, P. subsessilis; Fissidens osmundoides, F. exilis, F. Arnoldi, F. crassipes, F. pusillus, F. incurvus; Campylopus flexuosus, C. fragilis, C. brevipilus, Dicranodontium brevirostre; Dicranum Bergeri, D. flagellare, D. longifolium; Dicranella curvata, D. Schreberi, D. crispa; Dichodontium pellucidum; Weissia crispata, W. microstoma, W. squarrosa; Astomum crispum; Pleuridium nitidum; Mildeella bryoides; Ephemerum serratum, E. sessile; Ephemerella recurvifolia; Andreaea petrophila; Sphagnum medium, Sph. imbricatum, Sph. Girgensohnii, Sph. fuscum, Sph. Warnstorfii. — Leider ist der westliche Theil der Provinz Holstein in bryologischer Beziehung bisher unerforscht geblieben, während der südliche und südöstliche Theil am besten bekannt sind.

Spruce, R. Hepaticae Elliotianae, insulis Antillanis St. Vincent et Dominica a cl. W. R. Elliot annis 1891—92 lectae. (Journ. of the Linnean Soc. XXX. 1894. p. 331.) c. tab. 11.

Das letzte Werk des Lebermoosforschers Richard Spruce! Aufgezählt sind im Ganzen 162 Arten. An neuen Arten werden beschrieben: Frullania spatuliflora, Acrolejeunea atroviridis, Prionolejeunea vulcanica, P. dissitifolia, P. trachyodes, P. vagans, P. effusa, Ceratolejeunea brevinervis, Taxilejeunea graminicolor, Hygrolejeunea frangibilis, H. corynantha, H. leiantha, Eulejeunia Elliotii, E. disjecta, Cololejeunea heteromorpha, Sendtnera Elliotii, Trichocolea gracillima, Cephalozia Wrightei Gott. var. bicornis, Alobiella dominicensis, Leioscyphus ovatus, Plagiochila Elliotii, Syzygiella perfoliata var. laevigata, Jungermannia dominicensis, Symphyogyna trivittata, Aneura diablotina, A. laticostata, A. distans, A. planifrons, A. dilatata. Zu vielen der bekannten Species finden sich ausführliche Bemerkungen.

Underwood, L. M. Notes on our Hepaticae III. (The Botan. Gaz. 1895. p. 59.)

Verf. giebt in diesem Beitrag eine Uebersicht über die nordamerikanischen Marchantiaceen. Die Arten sind folgende: Asterella (Pal. Beauv. = Fimbriaria Nees) tenella P. B., A. californica (Hampe) Underw., A. Bolanderi (Aust.) Underw., A. violacea (Aust.) Underw., A. nudata (Howe) Underw., A. fragrans (Nees) Trev., A. gracilis (Web. f.) Underw., A. echinella (Gott.) Underw., A. elegans (Spr.) Trev., A. cubensis (Lehm.) Underw., A. Palmeri (Aust.) Underw., A. Pringlei n. sp., A. Austini n. sp., A. Wrightii n. sp., Aytonia[1]) Wrightii (Sull.) Underw., A. erythrosperma (Sull.) Underw., A. crenulata (Gott.) Underw., A. elegans (L. et G.) Underw., A. interoedia (L. et G.) Underw., A. mexicana (L. et G.) Underw., Conocephalum (Wigg. = Conocephalus Neck., Fegatella Raddi) conicum (L.) Underw., Cryptomitrium tenerum (Hook.) Aust. Cyathophora quadrata (Scop.) Trev., Cyathophora mexicana (Steph.) Underw., Dumortiera hirsuta (Sw.) R. Bl. et N., Grimaldia fragrans (Balb.) Cda., G. californica Gott., G. rupestris (Nees) Lindenb., Lunularia cruciata (L.) Dum., Marchantia disjuncta Sull., M. oregonensis Steph., M. polymorpha L., M. cartilaginea L. et L., M. chenopoda L., M. domingensis L. et L., M. inflexa M. et N., M. linearis L. et L., M. papillata Raddi, M. tholophora Bisch., Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi, Sauteria limbata Aust., Targionia hypophylla L., T. convoluta L. et G., T. mexicana L. et G.

[1]) Verf. weist nach, dass diese Schreibart richtiger ist als Aitonia.

VII. Pteridophyten.

Campbell, D. H. The origin of the sexual organs of the Pteridophyta. (The Botan. Gaz. 1895. p. 76.)

Verf. setzt die Aehnlichkeiten zwischen den Archegonien der Anthoceroteen und der leptosporangiaten Farne auseinander.

Christ, H. Fougères nouvelles on peu connues. (Compt. rend. des séanc. de la Soc. Bot. de Belgique. 10 nov. 1894. XXXIII., 2 part. p. 92.)

Gymnogramme Eggersii von Cuba, Diplazium Hosei aus dem malayischen Archipel, Alsophila monosticha von Brit. Guyana.

Héribaud, Joseph. Nouvelles additions à la flore d'Auvergne. (Bull. de la Soc. Bot. de France. 1894. p. 566.)

Auch 2 Gefässkryptogamen genannt.

Nägeli, O. und **Wehrli, E.** Neue Beiträge zur Flora des Kantons Thurgau. (Mittheil. der Thurgau. Naturf. Ges. Hf. 11. 1894. p. 27.)

Auch eine Anzahl Farne aufgezählt.

O'Brien, J. Asplenium (Euasplenium) Harrisi Jenm. n. sp. (Gard. Chron. 3 ser. XVII. 1895. p. 68.)

— Aspidium (Lastrea) basiattenuatum Jenm. n. sp. (l. c. p. 132.).

Palmer, T. Ch. Isoetes saccharata. (The Botan. Gaz. 1895. p. 32.)

Verf. berichtet über ein Vorkommen der Pflanze.

Rostowzew, S. Die Entwicklungsgeschichte und die Keimung der Adventivknospen bei Cystopteris bulbifera Bernh. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894. Generalvers.-Heft p. [45]). c. tab.

Verf. giebt eine detaillirte Studie über die Anatomie, Entwicklungsgeschichte und Keimung der Adventivknospen des Farns.

Sadebeck, R. Ueber die knollenartigen Adventivbildungen auf der Blattfläche von Phegopteris sparsiflora Hook. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 21.) c. tab.

Die Arbeit beschäftigt sich mit höchst eigenartigen, auf der Unterseite der Blattlamina von Phegopteris sparsiflora auftretende Adventivbildungen. Dieselben sind stets nach unten gerichtet, knollenförmig und mit Spreuschuppen dicht bedeckt. In Structur und Wachsthumsweise stimmen sie mit dem kriechenden Rhizom der Pflanze im Wesentlichen überein. Die Zellen des Grundparenchyms sind dicht mit Reservestoffen (hauptsächlich Stärke) gefüllt. Auf die weiteren anatomischen Details soll nicht weiter eingegangen werden. Dass die Gebilde als Propagationsorgane aufzufassen sind, geht schon aus der Thatsache hervor, dass die Sori nur selten zur Reife gelangen.

Williamson, W. C. and **Scott, D. H.** Further observations on the organization of the fossil plants of the coal-measures I. Calamites, Calamostachys and Sphenophyllum. (Philos. Transact. of the R. Soc. of London vol. 185. 1894 p. 863.) c. tab. 15.

Sammlungen.

Sydow. Mycotheca Marchica. Centur. 43. Febr. 1895.

4201. Polyporus arcularius (Batsch) Fr.; 4202. P. igniarius (L.); 4203. P. versicolor (L.); 4204. Poria subspadicea Fr.; 4205. Corticium confluens Fr.; 4206. C. violaceo-lividum Sommerf. f. typica; 4207. Coniophora arida Fr. f. juvenalis; 4208. Clavaria cinerea Bull. form. elongata; 4209. Clavaria condensata Fr.; 4210. Cl. fastigiata L.; 4211. Typhula Semen Quel.; 4212. Collybia murina (Batsch); 4213. Merulius lacrymans (Wulf.) Fr.; 4214. Ustilago Avenae (Pers.); 4215. U. Hordei Bref.; 4216. U. Jensenii Rostr.; 4217. Uromyces cristatus Schröt. auf Viscaria viscosa; 4218. Puccinia coronifera Kleb. auf Poa trivialis; 4219. P. coronata Corda auf Scolochloa festucacea; 4220. P. sessilis Schneid. auf Diagraphis arundinacea; 4221. Coleosporium Campanulae Pers.; 4222. C. Euphrasiae (Schum.); 4223, 4224. Melampsora betulina Pers. auf Betula laciniata u. B. tristis; 4225. M. aecidioides DC. auf Populus canescens; 4226. M. epitea (Kze. et Schw.) auf Salix pruinosa; 4227. M. vitellina DC. auf Salix daphnoides; 4228. M. Vaccinii (Alb. et Schw.) auf Vaccinium uliginosum; 4229. Gymnosporangium confusum Plowr. auf Juniperus virginiana; 4230. Uredo Airae Lagerh. auf Aira flexuosa; 4231. Uncinula Aceris DC. auf Acer pennsylvanicum; 4232. U. Tulasnei Fuck. auf Acer pseudoplatanus; 4233. Oidium monilioides Lk.; 4234. O. erysiphoides Fr.; 4235. Taphrina bullata B. et Br. auf Pirus communis; 4236. Leptosphaeria conferta Fuck. auf Erysimum cheiranthoides; 4237. L. personata Niessl; 4238. L. eustoma Fr.; 4239. Fenestella Frit (Fr.); 4240. F. vestita (Fr.) Sacc.; 4241. Erysiphe Martii Lev. auf Robinia viscosa; 4242. Pleospora pachyasca Auersw.; 4243. Sydowia gregaria Bres. n. g. et n. sp.; 4244. Enchnoa Friesii Fuck.; 4245. Sphaerotheca Castagnei Lev. auf Potentilla anserina; 4246. Leptosphaeria ogilviensis (B. et Br.); 4247. Diaporthe leiophana (Fr.); 4248. D. sulphurea Fuck.; 4249. Valsa populina (Pers.); 4250. Nectria cinnabarina (Tode) auf Acer dasycarpum; 4251. Hypomyces viridis (A. et Schw.) auf Lactarius deliciosus; 4252. Hypomyces chrysospermus (Bull.) auf Polysaccum; 4253. Coniocybe gracilenta (Ach.); 4254. Bulgaria inquinans Fr. auf lebendem Stamm von Quercus rubra; 4255. Propolis faginea (Schrad.) auf Salix daphnoides; 4256. Tympanis conspersa Fr. Spermogonien; 4257. Mollisia Teucrii (Fuck.) auf Urtica dioica; 4258. Helotium conformatum Karst.; 4259 u. 4260. Hel. epiphyllum (Pers.) f. pallida Karst. auf Blättern von Carpinus Betulus u. Fagus silvatica; 4261. Helotium scutula (Pers.) f. Rubi; 4262. Melampsora epitea (Kz. et Sch.) auf Salix alba; 4263. Peronospora leptosperma De Bary auf Achillea millefolium; 4264. Fumago vagans Pers.; 4265. do. c. statu saccharomycetoideo auf Kalmia angustifolia; 4266. Sporodesmium populinum Bres. n. sp.; 4267. Coniothyrium Palmarum Cord. auf Phoenix dactylifera; 4268. Dothicrella Berengeriana Sacc.; 4269. Helminthosporium Clavariarum Desm.; 4270. Sporodinia Aspergillus (Schr.); 4271. Actionema Ulmi Allesch.; 4272. Melanconis leucostoma Niessl; 4273. Hendersonia Fiedleri Rbh.; 4274. Epicoccum effusum Fuck.; 4275. Hendersonia foliorum Fuck.; 4276. H. sarmentorum West.; 4277. H. Sambuci Müll.; 4278. Botryodiplodia Chamaedoreae P. Henn. n. sp.; 4279. Ovularia pusilla (Ung.); 4280. Ovularia farinosa (Bon.) Sacc.; 4281. O. Veronicae (Fuck.) Sacc.; 4282. Cytospora ambiens Sacc.; 4283. C. populina Sacc.; 4284. C. intermedia Sacc.; 4285. Diplodia Spiraeae Thüm.; 4286. Rabdospora nebulosa (Desm.) Sacc.; 4287. Phoma Laburni (West.) Sacc.; 4288. Cryptomela Strelitziae Bres. n. sp.; 4289. Phoma Achilleae Sacc.; 4290. Phoma Iridum Sacc.; 4291. Phoma conferta P. Syd. n. sp.; 4292 u. 4293. Cladosporium epiphyllum (Pers.) Fr.; 4294. Cl. herbarum Pers. f. siliquaria Thüm.; 4295. Ph. Pseudacaciae Sacc.; 4296. Septoria

Viburni West., 4297. Sept. Cucurbitarium Sacc.; 4298. S. Lobeliae syphiliticae P. Henn. n. sp.; 4299. Phyllosticta Argentinae Desm.; 4300. Ph. Labruscae Thüm.

Sydowia Bres. nov. gen. Perithecia caespitosa, rarius simplicia, membranaceo-coriacea, atra, subglobosa vel obovata, epapillata, apice pertusa subiculo dermatineo insidentia. Asci cylindraceo-subclavati, polyspori, aparaphysati. Sporidia clavato subfusoidea, hyalina, 3 septata.

S. gregaria Bres. n. sp.

Peritheciis in caespitulis subrotundis dense gregariis, $^1/_3$—$^1/_2$ mm latis, per epidermidem erumpentibus, dispositis vel simplicibus, 300—400 μ, membranaceo-coriaceis, atris in subiculo subcutaneo, fusco, ex hyphis ramoso-septatis, 5—7 μ latis composito nidulantibus; ascis cylindraceo-subclavatis, breviter stipitatis, crasse tunicatis 20—26 sporis, 130—150 $\times$ 14—20 μ; cum jode coerulescentibus; sporidiis distichis vel varie conglomeratis, clavato-subfusiformibus, hyalinis, 3 septatis ad septum medium constrictis, 15—20 $\times$ 6 μ. In ramis corticatis Abietis excelsae. Steglitz pr. Berol. Oct. 1894. P. Sydow.

Sporodesmium populinum Bres. n. sp.

Caespitulis amphigenis, minutis, nigris, sparsis in maculis parvis, amphigenis, albis, rotundato-subangulatis, insidentibus, conidiis fuscidulis, fusiformibus vel varie clavatis, 7—12 septatis, muriformibus, breviter stipitatis, simul cum stipite 40—60 $\times$ 10—15 μ. In foliis Populi moniliferae socium Melampsorae populinae. Steglitz pr. Berol. Nov. 1894. P. Sydow.

Cryptomela Strelitziae Bres. n. sp.

Acervulis subcutaneis, demum poro apertis, gregariis vel caespitosis, rotundis vel varie angulato-compressis $^1/_2$—$^3/_4$ mm latis, atris; conidiis naviculatis, interdum uno latere rectis, melleis 15—18 $\times$ 6—8 μ. In caule Strelitziae angustae Hort. Berolin. Nov. 1894. P. Sydow.

Septoria Lobeliae syphiliticae P. Henn. n. sp.

Maculis fusco-brunneis rotundatis, sparsis dein confluentibus; peritheciis numerosis, epiphyllis, punctiformibus, atris; sporulis filiformibus rectis vel subcurvulis, multiguttulatis vel obsolete septatis apicibus acutiusculis, hyalinis 45—55 $\times$ 1—$1^1/_2$ μ.

In foliis Lobeliae syphiliticae Hort. Berol. August-Octob. 1894. P. Hennings.

Durch die viel längeren Sporen, die bei S. Lobeliae Peck auf L. spicata in N.-America nur 17—25 μ lang sind, von dieser verschieden. Die sämmtlichen Pflanzen an den verschiedensten Stellen im Garten waren durch diesen Pilz befallen, welcher anfangs kleine rundliche Flecke hervorruft, die bald zusammenfliessen und das ganze Blatt zum Absterben bringen.

Botryodiplodia Chamaedoreae P. Henn. n. sp.

Peritheciis sparsis vel botryose aggregatis, erumpentibus, epidermide cinctis, tuberculatis, carbonaceo-atris; sporulis oblongis piriformibus, rectis interdum subcurvulis, medio 1 septatis atrofuscis 23—29 $\times$ 10—12 μ.

An Stämmen von Chamaedorea desmoncoides, aus der Rinde derselben heerdenweise hervorbrechend nach dem Absterben der Blätter. Höchst wahrscheinlich ist der Pilz die Ursache der Erkrankung. Berliner Palmenhaus, Mai 1893. P. Hennings.

Personalnotizen.

A. N. Berlese ist zum Professor in Camerino ernannt worden.

Prof. **G. B. De Toni** bereitet die Ausgabe eines Algenherbars „Herbarium phycologicum“ vor.

Die französische Akademie der Wissenschaften hat den Preis „Montagne“ **Husnot** für seine Muscologia Gallica zuerkannt. Einen zweiten Preis bekam **Héribaud** für seine Diatomées d'Auvergne.

Dr. **M. Fünfstück** am Polytechnikum zu Stuttgart ist zum Professor ernannt worden.

Forstassessor Dr. **A. Möller** ist zum Oberförster in Idstein (Reg.-Bez. Wiesbaden) ernannt worden.

Frank S. Collins, Isaac Holden und **William A. Setchell** beabsichtigen eine Phycotheca Boreali-Americana herauszugeben. Jedes Fascikel wird 50 Arten enthalten und 5 Dollars kosten. Subscription nimmt Frank S. Collins, 97 Dexter St., Malden, Mass U. S. A. entgegen.

Dr. **F. von Tavel** ist zum Conservator am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich ernannt worden.

Am 26. Januar starb zu Aix der bekannte Phytopalaeontologe **J. G. Marquis de Saporta.**

J. G. Agardh hat sein Herbar der Universität Lund geschenkt, mit der Bedingung, dass dasselbe unverändert erhalten und nichts davon ausgeliehen wird.

Die Unterzeichneten beabsichtigen, eine möglichst vollständige „Sammlung südeuropäischer Laubmoose“ und zwar der Länder zwischen dem 35. – 46. ° nördl. Br. herauszugeben und ersuchen Bryologen, dieses Unternehmen durch Beiträge gefälligst unterstützen zu wollen. Besonders erwünscht sind Arten aus Portugal, Spanien, Südfrankreich und der Balkanhalbinsel in je 40 reichlich bemessenen Exemplaren. Jeder Mitarbeiter, welcher zu einer Centurie 10 No. von ausseritalienischen oder 15 No. von italienischen Standorten einsendet, erhält die betreffende Centurie als Freiexemplar. Im Abonnement auf die ganze Collection beträgt der Preis pro Centurie 20 Mk. = 25 Fr., während bei Auswahl bestimmter Arten eine Preiserhöhung von 25 % eintritt. — Anmeldungen von Abonnenten und Mitarbeitern nehmen schon jetzt entgegen

M. Fleischer (Rom, via Sixtina 75D) und
C. Warnstorf (Neuruppin, Preussen).

Bitte.

Um für Engler-Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien, die Discomyceten erfolgreich bearbeiten zu können, bittet der Unterzeichnete die verehrten Fachgenossen, ihn durch Uebersendung von Material (frisch oder in Spiritus) unterstützen zu wollen. Erwünscht sind namentlich Arten von Peziza und verwandten Gattungen.

Dr. **G. Lindau,** Berlin, W. 30,
Grunewaldstrasse 6/7.

Anfrage.

In welche Hände ist das Lebermoosherbar des † Professors Lehmann in Hamburg gelangt? Um gütige Auskunft bittet

J. B. Jack-Constanz.

Bibliographie des sciences naturelles.

MM. J.-B. Baillière et fils, libraires, 19, rue Hautefeuille, à Paris, publient, par fascicules mensuels, une Bibliographie des sciences naturelles, qui rendra de grands services à tous les naturalistes. Le fascicule de décembre contient la bibliographie des ouvrages et brochures anciens et modernes sur la **Botanique cryptogamique** (Fougères, Lycopodinées, Équisétinées, Mousses et Hépatiques, Algues, Diatomées, Bactériacées, Lichens). Cette brochure de 32 pages, comprenant l'indication de plus de quinze cents titres, sera adressée gratis et franco à tout lecteur de ce journal qui en fera la demande à MM. J.-B. Baillière et fils.

Von dem Unterzeichneten sowie durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes ist zu beziehen:

Die Laubmoose
des
Grossherzogthums Baden
von
Wilh. Baur
Apotheker in Ichenheim.

Sonderabdruck aus „Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins".
Jahrgang 1894.

80 Seiten 8°. Preis Mark 1,60.

Dresden-N. **C. Heinrich**
Verlagshandlung.

Redaction: Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von **Paul Hennings** und Dr. **G. Lindau** in Berlin.
Druck und Verlag von **C. Heinrich** in Dresden.

Repertorium

für

kryptogamische Literatur

Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXIV. Mai — Juni. 1895. Nr. 3.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Canby, Wm. M. John H. Redfield (Nekrolog). (Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 162.) Mit Bild und Schriftenverzeichniss.

Carruthers, J. B. Friedrich Schmitz. (Journ. of Botan. 1895. p. 115.)

De Wildeman, E. Natanael Pringsheim. (La Notarisia 1895. p. 15.)

Flahault, Ch. Gaston de Saporta, notice nécrologique. (Journ. de Botan. 1895. p. 117.)

Mit Schriftenverzeichniss.

Gandoger, M. Voyage botanique aux Picos de Europa (Monts Cantabriques) et dans les provinces du Nord-Ouest de l'Espagne. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1895. p. 10.)

Bei den Schilderungen der einzelnen Localitäten werden auch Kryptogamen genannt.

Graebner, P. Studien über die norddeutsche Haide. Versuch einer Formationsgliederung. (Engl. Jahrb. XX. 1895. p. 500.) c. tab. 2.

Die Arbeit versucht hauptsächlich die phanerogamen Haidepflanzen in einzelne Formationen einzutheilen. Dies anzuführen überschreitet den Rahmen dieser Zeitschrift. Im 3. Theil bringt der Verf. eine Aufzählung der der Haide eigenthümlichen Formen, wobei er auch die Kryptogamen in ausgedehntem Maasse berücksichtigt.

Istvanffi, J. v. Ueber die mikroskopische Pflanzenwelt des Balaton. (Bull. de la Soc. Hongr. de Géogr. XXIII. 1895. n. 1—5.)

Niedenzu, F. Handbuch für botanische Bestimmungsübungen. Leipzig (W. Engelmann) 1895. c. fig.

Das Buch soll in Form von Bestimmungstabelle die Kenntniss der deutschen Flora und der in Deutschland häufiger cultivirten ausländischen Pflanzen fördern. Die ersten 60 Seiten sind den Kryptogamen gewidmet, von denen Pilze, Moose und Farne behandelt sind; Algen fehlen. Naturgemäss sind nur die gewöhnlichsten Arten aufgenommen worden.

Post, G. E. et **Autran, E.** Plantae Postianae VII. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 150.)

Am Schluss werden wenige Moose, Flechten und eine Alge genannt. Neu ist Grimmia pulvinata Sm. var. asphaltita Ren. et Card.

Sadebeck. Demonstration verschiedener Pflanzen. (Verhandl. der Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 66. Vers. zu Wien. 1894. p. 178. [1895].)

Vorlage von Taphrina Ostryae und Asplenium viridis mit Dichotomieen, ferner eines Farn mit Bulbillen (cfr. Ber. der Deutsch. Bot. Ges. 1894 u. 95).

Underwood, L. M. The classification of the Archegoniats. (Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 124.)

Verf. giebt hier eine Uebersicht über die Gruppen der Archegoniaten. Die Abweichungen von der bekannten Systematik dieser Gruppe sind so gering, dass hier nicht ausführlich darauf eingegangen werden soll.

II. Myxomyceten.

Brizi, U. Ricerche sulla brunissure o annerimento delle foglie della vite. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895. p. 118.)

Verf. kommt nach seinen Beobachtungen an Plasmodiophora Vitis zu dem Schluss, dass der Pilz weder zu Plasmodiophora, noch zu Ceratium zu stellen ist. Am wahrscheinlichsten hält er seine Zugehörigkeit zu den Amöben oder zu Myxomyceten, doch lässt sich keine genaue Entscheidung darüber treffen, bevor nicht die Entwickelung besser bekannt ist.

Massee, G. Note on the Disease of Cabbages and allied Plants known as „Finger and Toe". (Proc. of the Royal Soc. London LVII. 1895. p. 330.)

Verf. hat über Auftreten und Bekämpfung der Plasmodiophora Brassicae practische Versuche angestellt, die einige bemerkenswerthe Resultate ergaben.

Die Krankheitskeime befinden sich im Boden, der kranke Pflanzen beherbergt hat, und zwar dauern sie bis 2 Jahre lang aus. — Die Entwickelung der Plasmodiophora wird durch Gegenwart von Säure begünstigt, durch Alkali gehemmt.

III. Schizophyten.

Abbott, A. C. The principles of bacteriology. A practical manual. 2. ed. Philadelphia (Lea Broth. et Co.) 1894.

Andrusow, N. Ueber die schwefelwasserstoffhaltige Gährung im Schwarzen Meere. (Mem. de l'Ac. impér. des sc. St. Pétersb. VIII. ser. Phys. math. Cl. I. 1895. n. 2.) Russ.

Baumgarten, P. Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoen. IX. 1893. I. Abth. 304 pag. Braunschweig (H. Bruhn). M. 8.

Behrens, J. Der Ursprung des Trimethylamins im Hopfen und die Selbsterhitzung desselben. (Arb. a. d. Bacteriolog. Inst. der techn. Hochsch. zu Karlsruhe I. Hft. 2. 1895. p. 185.) Karlsruhe (O. Nemnich).

Verf. knüpft seine Untersuchungen an die bekannte Erscheinung an, dass Hopfen in zusammengepresstem Zustande sich selbst erhitzt und dabei sich der Geruch nach Trimethylamin geltend macht. Für beide Erscheinungen war die Thätigkeit von Microorganismen zu vermuthen. Diese Vermuthung wurde durch

die nähere Untersuchung bestätigt, indem für beide Erscheinungen als Ursache derselbe Bacillus lupuliperda n. sp. ermittelt wurde. Derselbe gehört zu den aëroben Microben und liess sich leicht von den feucht liegenden Hopfentheilen isoliren. Das Wachsthum ging auf den verschiedensten Nährböden vor sich, wobei zu bemerken ist, dass neben Pepton noch eine andere Kohlenstoffquelle (Zucker etc.) nothwendig ist. Typisch ist die grüne Fluorescenz der sehr langsam sich verflüssigenden Gelatine. Am nächsten steht die Form dem Bacillus fluorescens putidus Flügge, der aber in mehrfacher Beziehung abweicht.

Beyerinck, M. W. Ueber Nachweis und Verbreitung der Glukase, das Enzym der Maltose. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 221, 265, 329.)

Buckmaster, G. A. Ursprung und Beschaffenheit gewisser Bacteriengifte. (Biolog. Centralbl. XV. 1895. p. 96.)

Burri, R. und **Stutzer, A.** Ueber Nitrat zerstörende Bacterien und den durch dieselben bedingten Stickstoffverlust. (Centralb. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 257, 350, 392.)

Conn, H. W. Cream Ripening with Bacillus No. 41. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abtheil. I. 1895. p. 385.)

Dubois, R. Sur la production de la phosphorescence de la viande par le „Photobacterium sarcophilum“. (Rev. mycol. 1895. p. 59.)

Auszug aus einer älteren Arbeit des Verf.

Ferry, R. Sur la production de l'ammoniaque dans le sol par les microbes d'après M. E. Marchal. (Rev. mycol. 1895. p. 64.)

— Le ferment nitrique d'après M. Winogradsky. (Rev. mycol. 1895. p. 67.)

Gerstner, R. Beiträge zur Kenntniss obligat anaerober Bacterienarten. (Arb. aus dem Bacteriol. Inst. d. techn. Hochsch. z. Karlsruhe I. Hft. 2. 1895. p. 149.) c. tab. 2. Karlsruhe (O. Nemnich).

Trotz der grossen Zahl von Arbeiten, welche von medicinischer Seite über die obligat anaeroben Bacterienarten vorliegen, sind die Morphologie und Entwicklungsgeschichte nur bei den pathogenen Arten zum Theil bekannt geworden. Die Schwierigkeiten, mit denen die Cultur dieser vom Sauerstoff ganz und gar abzuschliessenden Organismen zu kämpfen hat, sind noch grösser als diejenigen, welche die Beobachtung so kleiner Organismen in sich schliesst. Da Verf. nicht Material von bekannten Arten zur Untersuchung erhalten konnte, so isolirte er aus Schlamm 7 Arten, welche sich sämmtlich als neu erwiesen. Bei der Isolirung von anderen zahlreich vorhandenen Arten waren eine Reihe von technischen Schwierigkeiten zu überwinden, welche mit der bisherigen Methodik in Zusammenhang stehen.

Verf. liess zuerst das Ausgangsmaterial in Röhrchen mit Bouillon eine Zeit lang offen stehen. Im Bodensatze mussten sich dann die gesuchten Organismen befinden, da die aeroben Bacterien den Sauerstoff absorbirt hatten. Es wurde dann in Rollröhrchen übergeimpft, aus denen der Sauerstoff durch Wasserstoff vertrieben wurde. In dem dünnen Wandbelag von Gelatine erschienen dann

die einzelnen Kolonien der gesuchten Bacterien. Wegen der Einzelheiten dieser Methodik, ebenso wegen der weiteren Culturen in Agar-Agar etc. sei angelegentlichst auf die Arbeit verwiesen.

Die untersuchten neuen Arten sind Bacillus cincinnatus, B. diffrangens, B. granulosus, B. reniformis, B. funicularis, B. fibrosus, B. penicillatus. Ausser B. reniformis besitzen sämmtliche Arten Geisseln, die über den ganzen Körper zerstreut stehen. Sämmtliche besitzen Sporenbildung und verflüssigen (ausser reniformis) die Gelatine. Die Beschreibungen der Arten enthalten noch eine Anzahl von morphologischen Details, die hier nicht besprochen werden können.

Am Schluss giebt Verf. eine Uebersicht über die bisher beschriebenen anaeroben Bacterien mit Angabe ihrer hauptsächlichsten Eigenschaften. Es sind im Ganzen 32. Die beiden photographischen Tafeln stellen Platten- und Stichculturen der Arten dar.

Gruber, Th. Die Arten der Gattung Sarcina. (Arb. a. d. Bacteriol. Inst. d. techn. Hochsch. zu Karlsruhe I. Hft. 3. 1895. p. 239.) Karlsruhe (O. Nemnich).

Die vorliegende Arbeit bringt eine monographische Uebersicht über die Arten der Gattung Sarcina. In der Einleitung giebt Verf. eine kurze Geschichte der Gattung und setzt die Principien für die Eintheilung auseinander. Ein Cellulosemembran liess sich nicht nachweisen. Im Ganzen sind 39 Arten bekannt, von denen 19 neu beschrieben werden. Der specielle Theil der Arbeit bringt die morphologischen und biologischen Eigenschaften der einzelnen Arten. Um die Bestimmung und Wiedererkennung zu erleichtern, ist am Schluss eine tabellarische Uebersicht über die Arten gegeben, welche hier zum Theil wiederholt werden mag.

I. Arten, deren Colonieen auf festem Substrat mit weisser Farbe wachsen.

1. In festen und flüssigen Nährmedien typische Packete bildend.
   a) Gelatine verflüssigend.
      α) Colonieen der Plattencultur rund.
         S. alba Zimm., S. alutacea n. sp.
      β) Colonieen von unregelmässiger Gestalt.
         S. incana n. sp.
   b) Gelatine nicht verflüssigend.
      α) Colonieen der Plattencultur rund.
         S. pulchra Henrici.
      β) Colonieen von unregelmässiger Gestalt.

S. pulmonum Virch., S. lactea n. sp., S. vermicularis n. sp., S. minuta De By. n. sp.

2. Nur in flüssigen Nährmedien typische Packete bildend.
   a) Gelatine verflüssigend.
      S. candida Reinke, S. albida n. sp.
   b) Gelatine nicht verflüssigend.
      S. Welkeri Roman, S. nivea Henrici, S. ventriculi Goods.

II. Farbstoff bildende Arten.

A. Farbstoff gelb.

1. In festen und flüssigen Nährmedien typische Packete bildend.
   a) Gelatine verflüssigend.
      α) Colonieen der Plattencultur rund.

S. flava De By., S. superba Henrici, S. olens Henrici, S. aurescens Gruber.

β) Colonieen von unregelmässiger Gestalt.

S. liquefaciens Frankl.

γ) Im Alter keinen Farbstoff mehr producirend und die Gelatine nicht verflüssigend.

S. aurea Macé.

b) Gelatine nicht verflüssigend.

α) Colonieen der Plattencultur rund.

S. lutea Schroet., S. livida n. sp., S. meliflava n. sp.

β) Colonieen von unregelmässiger Gestalt.

S. luteola n. sp., S. vermiformis n. sp., S. citrina n. sp., S. striata n. sp., S. marginata n. sp., S. gasoformans n. sp.

2. Nur in flüssigen Nährmedien typische Packete bildend.

a) Gelatine verflüssigend. Colonieen der Plattenculturen rund.

S. flavescens Henrici, S. aurantiaca Lindner.

b) Gelatine nicht verflüssigend.

α) Colonieen von unregelmässiger Gestalt.

S. sulphurea Henrici, S. velutina n. sp.

β) Colonieen anfangs unregelmässig, später rund werdend.

S. intermedia n. sp.

B. Farbstoff roth.

1. In festen und flüssigen Nährsubstraten typische Packete bildend. Gelatine nicht verflüssigend.

S. carnea n. sp., S. incarnata n. sp.

2. Nur in flüssigen Nährmedien typische Packete bildend.

a) Gelatine verflüssigend.

S. rosea Schroet.

b) Gelatine nicht verflüssigend.

S. persicina n. sp.

C. Farbstoff braun. Gelatine nicht verflüssigend.

1. In festen und flüssigen Nährmedien typische Packete bildend.

S. fusca n. sp.

2. Nur in flüssigen Nährmedien typische Packete bildend.

S. fuscescens Falkenh.

Zweifelhaft sind S. paludosa Schroet., S. intestinalis Zopf, S. maxima Lindner.

Klebzoff, C. Zur Frage über den Einfluss niederer Temperaturen auf die vegetativen Formen des Bacillus anthracis. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 1. Abth. XVII. 1895. p. 289.)

Lafar, F. Physiologische Studien über Essigsäure und Schnellessigfabrikation II. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 129.)

Marchioli, G. Sulle proprietà biologiche et patogenetiche dei microorganismi. (Gazz. med. lomb. 1894. p. 331, 341.)

Pammel, L. H. Bacteriosis of Rutabaga. (Jowa Agric. Coll. Experim. Stat., Ames, Bull. n. 27. 1895. p. 130.) c. tab.

Verf. beobachtete eine Krankheit der Brassica-Arten, bei der die parenchymatischen Theile allmählich verjauchten. Anwesend war stets ein Bacillus, dessen Isolirung gelang. Verf. konnte seine Eigenschaften in der Kultur auf verschiedene Medien feststellen und erfolgreich damit Impfungen ausführen. Der neue Organismus wurde Bacillus campestris genannt.

Prillieux et **Delacroix.** La gommose bacillaire, maladie des vignes. (Ann. de l'Inst. nation. agronom. XIV. 1895.) c. tab.

Renault, B. Sur quelques Bactéries du Dinantien (Culm). (Compt. rend. 1895. CXX. n. 3. 21. Jan.)

— Sur quelques Micrococcus du Stéphanien, terrain houiller supérieur. (Compt. rend. 1895. CXX. n. 4. 28. Jan.)

Schneider, P. Die Bedeutung der Bacterienfarbstoffe für die Unterscheidung der Arten. (Arb. a. d. Bacteriol. Inst. d. tech. Hochsch. zu Karlsruhe. I. Heft 2. 1895. p. 201.) Karlsruhe (O. Nemnich.)

Verf. geht von der Ueberlegung aus, dass bei unserer vorläufigen Unkenntniss mit den morphologischen Merkmalen der Bacterien es rathsam sei, das biologische Verhalten nach allen Seiten hin klar zu legen. Ein bisher wenig cultivirtes Gebiet sind die Bacterienfarbstoffe, von denen von vornherein anzunehmen ist, dass ihre genauere Kenntniss gute Unterscheidungsmerkmale der Arten liefern würde. Um diesen Gedanken weiter zu verfolgen wurden 30 Arten von chromogenen Microorganismen längere Zeit cultivirt und die Farbstoffe untersucht. Da die Gelatinenährboden nicht practisch für die Art der Fragestellung waren, so wurden besonders präparirte Reisnährböden hergestellt mit grosser Oberfläche, welche den Vortheil bieten, dass keine Verflüssigung stattfindet. Der von den Bacterien gebildete Farbstoff wurde abgeschabt und nun mit verschiedenen Lösungsmitteln und Reagentien weiter behandelt. Im speciellen Theil der Arbeit werden diese Beobachtungen für die einzelnen Arten näher beschrieben. Als Hauptresultate ergaben sich: 1. Die Bacterienfarbstoffe unterschieden sich schon zum Theil durch ihr Verhalten zu Lösungsmitteln. 2. Derselbe Organismus producirt unter gleichen Verhältnissen stets den gleichen Farbstoff. 3. 2 morphologisch und culturell verschiedene Bacterienarten können den gleichen Farbstoff hervorbringen. 4. Die meisten Arten, die scheinbar den gleichen Farbstoff produciren und auch sonst sehr ähnlich sind, lassen sich mit Leichtigkeit durch die Reactionen ihrer Farbstoffe auseinanderhalten.

2 Tafeln geben am Schluss die Spectra einiger Farbstoffe und die übersichtliche Zusammenstellung des Verhaltens der Farbstoffe gegen Reagentien und Lösungsmittel.

Schönfeld, E. Uebersicht über die Methoden zur Reinzüchtung von Microorganismen. Zusammenfass. Ref. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 180.)

Smith, Th. Further observations on the fermentation tube with special reference to anaërobiosis, reduction and gas production. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Science. 42. Meet. held at Madison Wisc. Aug. 1893. Salem 1894. p. 261.) Auszug.

Stift, A. Ueber die in den Producten der Zuckerfabrikation auftretenden Bacterien. Zusammenfass. Ref. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 277.)

Sturgis, W. C. Fire-Blight, Micrococcus amylovorus Burr. (18. Ann. Rep. of the Connect. Agr. Exp. Stat. for 1894. Pt. II. p. 113.)

Thumm, K. Beiträge zur Biologie der fluorescirenden Bacterien. (Arb. a. d. Bacter. Inst. d. techn. Hochsch. zu Karlsruhe. I. Hft. 2. 1895. p. 290.) Karlsruhe (O. Nemnich.)

In der Einleitung bespricht Verf. die bisher bekannten Bacterien, welche einen fluorescirenden Farbstoff abscheiden. Daraus ergiebt sich, dass unsere Kenntnisse dieser Farbstoffe noch mangelhaft sind, dass vor Allem die Hauptfrage, ob die wechselnden Farbstoffe nur Modificationen eines einzigen sind oder nicht, noch ungelöst war. Von diesem Gesichtspunkte aus stellte Verf. seine umfassenden Untersuchungen an, die sich auf 7 Arten erstreckten. Die Bedingungen, unter denen die Organismen cultivirt wurden, waren sehr wechselnde; daher wurde es möglich, aus den Culturen eine Reihe allgemeiner, wichtiger Schlüsse zu ziehen. Es sollen hier nur die wichtigsten angeführt werden: Sämmtliche fluorescirende Bacterien zeigen in alkalischer Gelatine zuerst eine himmelblaue, später eine moosgrüne Fluorescenz und zugleich mit der Letzteren eine Gelbfärbung des Substrates. Alte Kulturen besitzen ein orangerothes Aussehen und eine dunkelgrüne Fluorescenz. – Alle diese Färbungen sind auf einen gelben Farbstoff zurückzuführen, dessen concentrirte wässerige Lösung orangegelb und dessen verdünnte gelb ist. Beide Flüssigkeiten fluoresciren blau. Durch Zusatz eines Alkalis ist die Fluorescenz je nach der Concentration dunkel- oder moosgrün. — Alle Arten produciren den gleichen Farbstoff. — Die einzelnen Färbungen sind nicht durch Oxydationserscheinungen erklärbar. — Das Verhalten der einzelnen Arten in Nährlösungen, welche verschiedene organische Nährstoffe enthalten, giebt ein gutes diagnostisches Hilfsmittel zur Unterscheidung verwandter Arten. — Alle sind Alkalibildner; die Menge hängt vom Nährboden ab. — Bacterium syncyaneum bildet 2 Farbstoffe, einen fluorescirenden, der mit dem der anderen übereinstimmt und einen stahlblauen, dessen Nuance je nach der Reaction des Nährbodens bis schwarzbraun werden kann.

Im speciellen Theil der Arbeit finden sich die genaueren Angaben über das Verhalten der einzelnen Arten auf den verschiedenen Nährböden.

Winogradsky, S. Recherches sur l'assimilation de l'azote libre de l'atmosphère par les microbes. (Arch. des ec. biol. publ. par l'inst. imp. de medic. expérim. à St. Pétersb. III. 1895. p. 297.)

Yégounow, M. Sur les sulfo-bactéries des limans d'Odessa. (Arch. des ec. biol. publ. par l'inst. impér. de médic. expérim. à St. Petersb. III. 1895. p. 297.)

IV. Algen.

Gutwiński, R. Ueber die in den Teichen des Zbruez-Flusses gesammelten Algen. (Anzeig. der Akad. d. Wiss. in Krakau 1895. p. 45.)

Hariot, P. Nouvelle contribution à l'étude des Algues de la région magellanique. (Journ. de Botan. 1895. p. 95.)

Bearbeitung einer kleinen von Michaelsen am Feuerland und der Magellaenstrasse gesammelten Collection von Algen. Neu ist Lithophyllum Schmitzii. Mehrere Arten sind mit ausführlicheren Bemerkungen versehen.

Hariot, P. Algues du Golfe de Californie. (Journ. de Botan. 1895. p. 167.)

Bearbeitung einer kleinen Collection von Meeresalgen, die Diguet gesammelt hat. Da die Flora des Golfs von Californien noch fast ganz unbekannt ist, so gewinnt die Mittheilung erhöhte Bedeutung. Neu sind: Lithothamnion Margaritae Har., L. Digueti Har., Lingbya Digueti Gom.

Lemmermann, E. Die Algenflora der Filter des bremischen Wasserwerkes. (Abhandl. d. naturw. Vereins zu Bremen vol. XIII. 1895. p. 293.)

Das Verzeichniss enthält 104 Arten, nämlich 1 Phaeophycee (Peridinium tabulatum Ehrenb.), 39 Chlorophyceen, 9 Phycochromaceen und 55 Bacillariaceen. 77 der beobachteten Algenarten sind neu für die bremische Flora, so dass die Zahl der bremischen Algen von 244 (vergl. Abhandl. d. naturw. Ver. z. Bremen XII. p. 497) auf 321 steigt. Dem Verfasser lagen Proben aus den Wasserfiltern von verschiedenen Jahreszeiten vor. Im Frühjahr und Herbst überwiegen die Bacillariaceen, während im Juli die Chlorophyceen vorherrschen. Zum Schluss wirft der Verfasser einen Blick auf die Algenvegetation der Weser, aus deren Wasser sicher der grösste Theil der in den Filtern vorkommenden Algen stammen.

Molisch, H. Ueber das Phycoerythrin und Phycocyan, zwei krystallisirbare Eiweisskörper. (Verhandl. der Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte 1894. p. 172 [1895].)

cfr. Botan. Zeitung 1894.

Porter, H. C. Abhängigkeit der Breitling und Unterwarnowflora vom Wechsel des Salzgehaltes. (Arch. des Vereins der Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg 48. Jahr [1894] 1. Abth. 1894. p. 79). c. tab. 2.

Verf. verfolgt den von Oltmanns ausgesprochenen Gedanken weiter, dass im Brackwasser je nach dem Salzgehalt die Flora Verschiedenheiten zeigt. Um dies zu zeigen, führt er die Algen (und Phanerogamen) auf, welche an bestimmten Punkten der untersuchten Wasserläufe vorkommen. Er unterscheidet danach die typischen Brackwasserbewohner, die allmählich verschwindenden Reste der Süsswasserflora und endlich von der Ostsee her eingedrungene Meeresbewohner. Neu ist Streblonema fluviatile.

Stockmayer, S. a) Ueber das Leben des Baches. b) Ueber Spaltalgen. (Verhandl. der Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 66. Vers. zu Wien 1894. p. 161 [1895].)

cfr. Berichte der Deutschen Bot. Ges. 1894 Generalversammlungsheft.

Boyer, Ch. S. A fossil marine Diatomaceous Deposit at St. Augustine, Florida. (Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 171.)

Das Lager wurde bei der Bohrung eines Brunnens entdeckt. Aus den kleinen erbohrten Proben ergab sich eine grössere Anzahl von Arten, welche aufgeführt sind.

Pero, P. I laghi alpini Valtellinesi. Pte. II e III. (La Notarisia 1894.)

Verf. setzt die Mittheilung seiner Studien über die Algenflora der Seeen des Valtellin fort. Am Schluss fasst er in einer Tabelle die Vertheilung der einzelnen Organismen in den verschiedenen Seeen zusammen.

Schmidt, A. Atlas der Diatomaceenkunde. 50. Heft. Leipzig (O. R. Reisland) 1895. M. 6.

Schütt, F. Arten von Chaetoceras und Peragallia. Ein Beitrag zur Hochseeflora. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 35.) c. tab. 2.

Neu sind: Chaetoceras angulatum, distichum, procerum, breve, laciniosum, leve, vermiculus, Clevei, holsaticum, radians, cochlea, crinitum, gracile, Grunowii, medium, contortum, Weissflogii, parvum, skeleton, volans, femur, fusus, compactum, polygonum, audax, anastomosans Grun. var. speciosum, radicans; Peragallia meridiana n. g. et n. sp.

Stiles, M. H. Provisional list of Diatoms found at Cusworth, near Duncaster. (Naturalist 1895. p. 62.)

Terry, W. A. Diatoms of the Connecticut shore VII. (The Americ. Monthly Microsc. Journ. XVI. 1895. p. 41.)

Chodat, R. Matériaux pour servir à l'histoire des Protococcoidées II. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 109.) c. fig.

Enthält Mittheilungen über Rhaphidium Braunii, bei welcher Alge der Verfasser die Bildung abgerundeter Sporen beobachtete, über Actinastrum Hantschii Lagerh., bei welcher Alge er ein Pyrenoid im Chromatophor vorfand, die Vermehrung durch Theilung beobachtete und die er mit Staurogenia Al. Br. am nächsten verwandt hält, welche Gattung von den Tetrasporaceen zu den Protococcaceen versetzt werden muss. Aus der Gattung Staurogenia Al. Br. muss jedoch S. heteracantha Nordst. ausgeschieden werden und der Verfasser bildet für diese Art eine besondere Gattung: Tetrastrum Chod. Genus Pediastro et Lagerheimiae affinis, cellulis coenobii 4-rotundato vel late ovato-obcordatis, angulis rotundatis spina ornatis, spinis inter se disparibus. Propagatio fit macrogonidiis 4 in cellula matricali ortis, in coenobium filate connexis.

Schliesslich bemerkt der Verfasser noch, dass die Gattung Cerasterias Reinsch identisch ist mit dem Pilz Tetracladium De Wildemann und aus der Reihe der Algen zu streichen ist.

Chodat, R. et **Huber, J.** Recherches experimentales sur le Pediastrum Boryanum. (Bulletin de la societé botanique suisse Livr. V. 1895.)

Die Verfasser cultivirten unter gleichen Bedingungen demselben Orte entnommenes möglichst gereinigtes Material von Pediastrum Boryanum in Genfer Seewasser und verschiedenen Nährflüssigkeiten und theilen die nicht uninteressanten Resultate dieser Culturen mit. Erwähnt von diesen möge sein, dass in Wasser aus dem Genfer See sich am leichtesten junge Colonieen entwickelten, in Lösungen von Nägeli'scher Nährflüssigkeit nahm die Bildungsfähigkeit und besonders die Bewegungsfähigkeit der gebildeten Tochterzellen vor dem Zusammenordnen in in Cönobien mit der Zunahme der Concentration der Nährflüssigkeit ab, so dass vorerst unregelmässige Anordnung der Tochterzellen in den Cönobien entsteht,

schliesslich diese entsprechend ihrer Entwickelung in Kugelform vereinigt bleiben. Die Verfasser beobachteten auch die Bildung von Hypnocysten und die Keimung der Hypnosporen.

De Wildeman, E. Notes algologiques I. Sur les variations morphologiques de quelques Desmidiées. (La Notarisia 1895. p. 1.) c. tab.

Verf. bespricht die Variabilität von Euastrum oblongum Grev., E. Didelta (Turp.) Ralfs, E. elegans Bréb.

Lütkemüller, J. Ueber die Gattung Spirotaenia Bréb. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1895. p. 1, 51, 88.) c. tab. 2.

Verf. beschreibt im ersten Theile der Arbeit die Chlorophoren der Gattung näher. Die Mitte der Zelle wird von einem axilen Chlorophyllcylinder eingenommen, um den grüne Platten spiralig herumlaufen. Die Zahl und der Querschnitt dieser Platten sind je nach der Art verschieden. Pyrenoide liegen im Axencylinder. Verf. untersucht dann die einzelnen Arten der Gattung auf ihre Chlorophyllstructur näher, wobei er werthvolle Bemerkungen über Abgrenzung der Arten und Maassverhältnisse macht. Am Schluss giebt er folgende Eintheilung der Gattung:

Subg. I. Monotaeniae Rabh. em. Chlorophora parietalia, laminiformia, pyrenoidibus sparsis (S. condensata Bréb., S. closteridia [Bréb.] Arch., S. bryophila [Bréb.] Rabh., S. truncata Arch., S. minuta Thur.).

Subg. II. Polytaeniae Rabh. em. Chlorophora axilia, cristata, cristis radiantibus pluribus sinistrorsum spiraliter tortis, rarius fere longitudinalibus; pyrenoidibus axilibus uniseriatim dispositis (S. obscura Ralfs, S. trabeculata A. Br., S. acuta Hilse, S. bahusiensis Nordst. et Lütkem. n. sp.).

Species quoad chlorophora accuratius inquirendae: S. parvula Arch., S. tenerrima Arch., S. bispiralis West.

Species dubiae: S. grandis Delp., S. Nordstedtiana De Toni.

Species delenda: S. rectispira Delp. = S. obscura Ralfs.

Moll, J. W. Observations sur la caryokinèse chez les Spirogyra. (Arch. Néerlandaise des sc. ex. et nat. XXVIII. 1895. Liv. 3. n. 4.)

Oltmanns, F. Ueber die Entwickelung der Sexualorgane bei Vaucheria. (Flora vol. 80. 1895. p. 388.) c. tab. 5.

Da die früheren Beobachter in ihren Angaben über die Kern- und Befruchtungsverhältnisse von Vaucheria nicht übereinstimmen, so untersuchte Verf. einige Vaucheriaarten speciell mit der Fragestellung, wie sich die Kerne des Oogons und Antheridiums verhalten. Diese Verhältnisse klarzulegen gelang mit Hilfe von Microtomschnitten. Verf. konnte Oogonien und Antheridien von ihrer ersten Bildung an in der Entwickelung fortlaufend verfolgen und die eigenthümlichen Vorgänge, die sich bei der Bewegung des Plasmas abspielen, genau beobachten. Die Figuren geben die einzelnen Stadien der Entwickelung in mustergiltiger Weise wieder. Verf. kommt am Schluss zu folgender Zusammenfassung: Die jungen Oogonien von Vaucheria enthalten eine grosse Anzahl von Zellkernen in annähernd gleicher Vertheilung (nur im Schenkel liegen sie dichter). Späterhin wandert ein Theil des Protoplasmas mit Chlorophyllkörnern und fast allen Kernen in den Tragfaden zurück. Nur ein Kern, der zukünftige Eikern, bleibt im Oogonium, welches erst durch eine Wand vom vegetativen Faden abgeschnitten wird, wenn alle übrigen Kerne, Chlorophyllkerne etc. ausgewandert sind. Die beim Oeffnen des Oogons ausgeschiedene Plasmamasse enthält keine

Kerne, ist also nur ein Mittel zur Oeffnung der Zelle, nicht ein „Richtungskörper“. Die Befruchtung findet in bekannter Weise durch Eindringen eines Spermatozoids und darauffolgende Verschmelzung der beiden Kerne statt.

Sauvageau, C. Sur la présence de l'Hydrurus foetidus à Lyon. (Journ. de Botan. 1895. p. 129.)

Verf. giebt eine Geschichte der Alge und berichtet über ihren Fund bei Lyon.

Swingle, W. T. Cephaluros mycoidea and phyllosiphon, two species of parasitic Algae new to North America. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Science. 42. Meet. heldat Madison Wisc. Aug. 1893. Salem 1894. p. 260.) Auszug.

Tortori, E. Genesi, organizzazione e metamorfosi degli infusorî. 1. Il ciclo dell' Euglena viridis, della Vaginicola cristalina, della Floscularia penicillum, del Rotifero e della Vorticella. 2. Il siclo delle Monadi all' Idra. 196. pag. Firenze (Salvadore Landi). 1895.

Turner, W. B. Algae aquae dulcis Indiae orientalis. Freshwater Algae (principally Desmideae) of East India. (Handl. Kgl. Svensk. Vetensk. Akad. N. F. XXV. 1895.) c. tab. 23.

Allen, T. F. Japanese Characeae II. (Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 68.)

Ausser einigen schon bekannten Arten sind folgende als neu beschrieben: Nitella pulchella, N. subglomerata var. japonica n. v., N. sublucens.

De Toni, J. B. Ueber eine seltene Alge und ihre geographische Verbreitung. (Verhandl. der Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 66. Vers. zu Wien 1894. p. 151. [1895].)

Verf. giebt einige Notizen über die Verbreitung der Süsswasserarten der Gattung Lithoderma. L. fontanum ist von ihm in einem Bach bei Galliera Veneta (Oberitalien) entdeckt worden; für Italien ist die Alge neu.

Klebahn, H. Beobachtungen über Pleurocladia lacustris A. Br. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 93.) c. tab.

Verf. giebt eine Studie über den Bau und die Fortpflanzung der interessanten Süsswasserbraunalge Pleurocladia. Es gelang ihm, die Entwicklung der einzelligen Sporangien und das Ausschlüpfen der Schwärmer zu beobachten. Ausserdem kommen noch pluriloculäre Sporangien (Gametangien) vor. Aus den Schwärmsporen entwickelt sich der junge Thallus in einer der Beobachtung leicht zugänglichen Weise. In Betreff der Einzelheiten muss auf die interessante Arbeit verwiesen werden.

Sauvageau, C. Note sur l'Ectocarpus tomentosus Lyngb. (Journ. de Botan. 1895. p. 153.)

Verf. giebt eine ausführliche Schilderung des Baues der Vegetationsorgane und der Sporangien von Ectocarpus tomentosus.

Wille, N. Ueber Pleurocladia lacustris A. Br. und deren systematische Stellung. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 106.) c. tab.

Wille's Arbeit ergänzt die von Klebahn insofern, als hier der vegetative Thallus einer genauen Besprechung unterzogen wird, namentlich Verzweigung, Haarbildung etc. Kjellman hatte die Gattung mit anderen zu der Familie der Choristocarpaceen zusammengestellt; Wille tritt dieser Meinung entgegen und bringt Pleurocladia in die Familie der Ectocarpaceen.

Agardh, J. G. Analecta algologica. Observationes de speciebus algarum minus cognitis earumque dispositione. Continuatio II. — (Lunds Univers. Arsskr. T. XXX. p. 98. 1 Tab. Lundae 1894.)

Der berühmte schwedische Algolog setzt seine wichtigen Untersuchungen über mehrere neue oder wenig bekannte Algenarten fort. Er giebt zuerst eine neue Uebersicht der zur Gattung Ceramium gehörenden Arten und theilt diese Gattung wie folgt:

Series I. Ectoclinia:

Tribus I. Chaerogonia. 1. Cer. macilentum J. Ag. 2. Cer. ramulosum Harv. 3. Cer. subtile J. Ag.

Tribus II. Stenogonia. 4. Cer. fastigiatum Harv. 5. Cer. australe Sond. 6. Cer. corymbosum J. Ag. 7. Cer. Cliftonianum J. Ag.

Tribus III. Gongylogonia. 8. Cer. tenuissimum Lyngb. 9. Cer. puberulum Sond.

Tribus IV. Sparganogonia. 10. Cer. echionotum J. Ag.

Series II. Dichoclinia:

Tribus V. Homococystideae. 11. Cer. miniatum Suhr.

Tribus VI. Heterocystideae. 12. Cer. cancellatum J. Ag. 13. Cer. flexuosum Ag. 14. Cer. apiculatum J. Ag. 15. Cer. stichidiosum J. Ag. Cer. pennatum Crouan. Cer. pusillum Harv.

Series III. Periclinia:

1. Sphaerosporis immersis, series transversales intra genicula formantibus.

Tribus VII. Pachygonia. 16. Cer. elegans Ducl.

Tribus VIII. Gloiophlaea. 17. Cer. codicola J. Ag. 18. Cer. botryocarpum Griff. 19. Cer. nitens Ag. 20. Cer. subcartilagineum J. Ag. 21. Cer. Derbesii Sol. 22. Cer. Crouanianum J. Ag. 23. Cer. barbatum Kuetz. 24. Cer. divergens J. Ag.

Tribus IX Leptogonia. 25. Cer. Hooperi Harv. 26. Cer. Deslongchampii J. Ag. 27. Cer. corniculatum Mont. 28. Cer. strictoides Crouan. 29. Cer. monacanthum J. Ag.

Tribus X. Isogonia. 30. Cer. isogonum Harv.

Tribus XI. Zygogonia. 31. Cer. circinnatum Kuetz. 32. Cer. nodiferum J. Ag. 33. Cer. fruticulosum Kuetz. 34. Cer. Biasolettianum Kuetz. 35. Cer. confluens (Kuetz.?) J. Ag. 36. Cer. aucklandicum Kuetz. 37. Cer. arborescens J. Ag. 38. ? Cer. arcticum J. Ag. 39. Cer. ciliatum Ell. 40. Cer. robustum J. Ag. 41. Cer. uncinatum Harv.

Tribus XII. Strichophlaea. 42. Cer. zebrinum J. Ag.

Tribus XIII. Dictyophlaea. 43. Cer. rubrum Huds. 44. Cer. vimineum J. Ag. 45. Cer. squarrosum (Harv.). 46. Cer. pedicellatum J. Ag. 47. Cer. tenue J. Ag. 48. Cer. vestitum J. Ag. (an Harv.?). 49. Cer. secundatum Lyngb. 50. Cer. nobile J. Ag. 51. Cer. obsoletum Ag. 52. Cer. flabelligerum J. Ag.

2. Sphaerosporis verticillos proprios demum apertos et bracteatos formantibus.

Tribus XIV. Acrogonia. 53. Cer. gracillimum Harv. Cer. byssoideum Harv.

Tribus XV. Brachygonia. 54. Cer. strictum Harv. 55. Cer. pellucidum Crouan. 56. Cer. aequabile J. Ag. 57. Cer. diaphanum Lightf. 58. Cer. acanthonotum Carm.

Tribus XVI. Dictyogonia. 59. Cer. virgatum Harv. 60. Cer. californicum J. Ag. 61. Cer. floridanum J. Ag. 62. Cer. torulosum J. Ag. 63. Cer. excellens J. Ag.

Als neue Arten werden aufgestellt: Ceramium macilentum. — Bei Port Phillip, südliches Neu-Holland. C. codicola. — S. Cruz, Californien. C. subcartilagineum. — Tasmanien und südliches Neu-Holland. C. Crouanianum. — England, Frankreich (atlantisches Meer). C. divergens. — Neu-Seeland und Tasmanien. C. monacanthum. — Auf Codium, Tasmanien. C. arborescens. — Atlantischer Ocean auf den Küsten von Europa (und wahrscheinlich von Nord-Amerika). C. arcticum. — Spitzberg, Norwegen (Arktisches Gebiet). C. robustum. — Mittelmeer und das angrenzende Gebiet. C. zebrinum. — S. Cruz, Californien. C. nobile. — Tasmanien und südliches Neu-Holland. C. californicum. — Stiller Ocean, Californien. C. floridanum. — Atlantischer Ocean, Florida. C. excellens. — Tasmanien, Port Phillip Heads, Geographe Bay.

Nach diesen systematischen Bemerkungen über Ceramium bietet Verf. einige Notizen über Epiphloea dar, welche Gattung in der Nähe von Pachymenia kommen soll; dann beschreibt J. Agardh eine neue Thamnoclonium-Art (Th.? Candelabrum. — Spencer's Gulf, südliches Neu-Holland).

Dann beschreibt Verf. die Tetrasporangien und die Cystocarpien der Gattung Thysanocladia; die ersteren sind zonenförmig getheilt und daher gehört Prionitis Colensoi wahrscheinlich zur Thysanocladia, da in der That diese Prionitis-Art zonenförmig getheilte Tetrasporangien besitzt; die letzteren wurden auch in „Epicrisis“ beschrieben.

Eine neue Art (Hymenocladia ceratoclada, aus Port Phillip und Encounter Bay) wird beschrieben; für Rhodymenia capensis J. Ag. theilt Verf. mit, dass sie in die Section Clinophora gestellt werden soll; einige neue Untergattungen (Endoichaema, Craspedonia) der Gattung Rhodophyllis und eine neue Art (Rh. marginalis aus Western Port, Neu-Holland) werden aufgestellt.

Während J. Agardh schon in Analecta I. p. 99 unter dem Namen Amylophora eine neue Gattung vorschlug, schreibt er dieselbe zur Nyzymenia als einfaches Entwickelungsstadium.

Es folgen die Beschreibungen von: Herpophyllum australe n. gen. et sp. (Delesserieae), Nitophyllum proliferum n. sp., Pachyglossum Husseyanum n. gen. et sp. (Delesserieae), Delesseria undulata n. sp., Delesseria denticulata n. sp., Delesseria protendens n. sp., Delesseria armata n. sp., alle aus Neu-Holland; nach Verf., welcher den Bau des Cystocarpes von Caloglossa studirt hat, kommt Caloglossa in der Nähe von Delesseria und nicht, wie Schmitz meinte, von Sarcomenia; was aus der Diagnose hervorgeht, scheint dem Ref. die als neu beschriebene Catenella-Art (C. procera J. Ag.), aus der Mündung des Paramatta-Flusses (Neu-Holland), der Catenella Nipae Zanard. (Phyc. indic. pugillus. p. 144. t. 6A. f. 1—7 aus Sarawak, Borneo) sehr ähnlich (vielleicht identisch) zu sein; Wrangelia? sceptrifera J. Ag., eine aus den arabischen Küsten im Indischen Ocean vorkommende Alge, ist auch zweifelhaft, wahrscheinlich wie Wrangelia? tanegana Harv. (aus Japan) mit Halurus nahe verwandt.

Dann giebt Verf. die Verschiedenheit zwischen Rhodomela elata Sond. (Cladurus) und Rytiphlaea umbellifera J. Ag.

Wie bekannt, sind die Antheridien (Spermatangien) bei den Florideen selten zu beobachten und man hat denselben nur eine geringe Wichtigkeit zugeschrieben; dessen ungeachtet besitzen auch die männlichen Organe in einigen Fällen eine

besondere, charakteristische Form, welche von jener anderer verwandter Gattungen beträchtlich abweicht; z. B. sind die Spermatangien von Rytiphlaea von jenen der Polysiphonia-Art ausserordentlich verschieden, auch in Lenormandia sind die männlichen Organe nach dem Rytiphlaea-Typus ausgebildet, wie Verf. in Florid. Morphol. tab. XXXIII. f. 24—25 illustrirt hat; für eine neue Art (Lenormandia pardalis, Port Elliot, Encounter Bay, Australien), beschreibt J. Agardh die Stichidien. Endlich beschäftigt sich Verf. mit der Aufstellung einer neuen mit Polyzonia verwandten Gattung (Dasycloniu m acicarpum), zweier Dasya-Arten (D. callithamnion Sond., D. hirta J. Ag.) und mit dem anatomischen Bau und der Verwandtschaft von Trigenea Sond., welche noch zweifelhaft bleibt.

Auch werden die braunen Algen vom Verf. berücksichtigt, und zwar unter den Gattungen Lessonia, Homoeostrichus, Myriodesma, Scaberia, Cystophora.

Für die Lessonia-Arten des südlichen Haemiphaeres giebt Verf. eine besondere Eintheilung, welche auf vorhandene oder fehlende Schleimgänge gegründet ist; Lessonia brevifolia aus Auckland-Inseln wird als neu beschrieben; Homoeostrichus spiralis ist eine der Zonaria Turneriana sehr ähnliche Dictyotacee, welche an den westlichen Küsten Neu-Hollands von F. Mueller gesammelt wurde; wie für Lessonia, so giebt Verf. für Myriodesma eine Disposition der Arten, unter denen zwei neue (M. tuberosum und M. calophyllum, beide aus Neu-Holland) sich befinden.

Wie bekannt, waren die ächten Blätter der Scaberia ganz unbekannt; J. Agardh hatte in Analecta I. p. 115 eine neue Fucodium-Art (Encophora rugulosa) aufgestellt, welche jetzt zur Scaberia als S. rugulosa rechnet.

Die als Receptakeln beschriebenen Organe von Encophora sind in der That die nackt gewordenen Theile des Stammes, indem die Blätter schon früh gefallen sind; die Entdeckung der Blätter bei den Scaberia-Arten ist sehr wichtig und zeigt die Verwandtschaft von Scaberia mit Coccophora.

Endlich wird eine neue Neuholländische Cystophora (C. thysanoclada) aufgestellt.

Diesem Werke Agardh's ist eine farbige Tafel beigefügt, auf welcher die anatomischen Details folgender Pflanzen illustrirt werden: Ceramium vimineum (fig. 1—2), Ceramium nitens (fig. 3—6), Ceramium diaphanum (fig. 7), Ceramium torulosum (fig. 8), Ceramium Deslongchampii (fig. 9) und Herpophyllum australe (fig. 10—14). J. B. de Toni (Galliera, Veneta).

De Toni, J. B. Ueber einige Algen aus Japan. (Verhandl. der Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 66. Vers. zu Wien 1894. p. 164. [1895].)

Cfr. Ber. der Deutsch. Bot. Ges. 1894. Generalversammlungsheft.

Hariot, P. Le genre Tenarea Bory. (Journ. de Botan. 1895. p. 113.)

Verf. weist nach, dass die von Bory zu den Polypen gerechnete Gattung zu den Algen gehört und zwar zu den Melobesieen, wo sie mit Lithophyllum Phillippi zusammenfällt. Tenarea würde aber ein um 5 Jahre älterer Name für diese Gattung sein. Die Synomymic der Bory'schen Art würde dann sein Tenarea undulosa Bory var. β cristata = Lithophyllum cristatum Menegh., var. β. crassa (= Melobesia crassa Lloyd).

Wille, N. Ueber die Befruchtung von Nemalion multifidum. (Verhandl. der Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 66. Vers. zu Wien 1894. p. 178. [1895]).

Cfr. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894. Generalversammlungsheft.

V. Pilze.

Benecke. Ueber mineralische Nahrung der Pflanzen, speciell der Pilze. (Verhandl. der Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 66. Vers. zu Wien 1894. p. 172. [1895]).

Die nothwendigen Elementarstoffe können nicht durch chemisch verwandte bei der Ernährung ersetzt werden.

Bolley, H. L. Treatment of Smut in Wheat. Treatment of Potato Scab. (Govern. Agric. Experim. Station for North Dakota, Fargo, Bull. n. 19. 1895. April p. 125.) c. fig.

Enthält praktische Rathschläge zur Bekämpfung der beiden Pilzkrankheiten.

Boudier, E. Description de quelques nouvelles espèces de Champignons récoltées dans les régions élevées des Alpes du Valais, en août 1894. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 27.) c. tab.

Cortinarius (Myxacium) alpinus, Ganoderma valesiacum, Helvella (Leptopodia) alpestris, Ciliaria nivalis.

Costantin, J. Revue des travaux publiés sur les champignons pendant les années 1891 à 1893. (Rév. gén. de Botan. 1895. p. 139, 177.)

De Wildeman, E. Notes mycologiques III. IV. V. (Ann. de la Soc. belge de microsc. XVIII. 1894. p. 133. XIX. 1895. p. 57, 83.) c. tab. 3, 1, 2.

Ellis, J. B. and **Everhart, B. M.** New Species of Ustilagineae and Uredineae. (Bull. Torr. Bot. Cl. 1895 p. 57.)

Ustilago Washingtoniana auf Grasblättern, Entyloma arnicalis auf Arnica cordifolia, Uromyces pulchellus auf Silene (?), U. caricina auf Carex scoparia, Puccinia trifoliata auf Tiarella trifoliata, P. substerilis auf Chrysopogon, P. omnivora auf Chrysopogon nutans, P. magnoecia auf Aster pulchellus, P. Philibertiae auf Philibertia viridiflora, P. Ziziae auf Zizia cordata, P. nigrovelata Ell. et Tracy auf Cyprus strigosus, P. Cladii Ell. et Tracy auf Cladium effusum, P. granulispora Ell. et Gallow. auf Allium cernuum, Accidium cylindricum auf Houstonia angustifolia. Wenn nicht anders bemerkt, sind Ellis et Everhart die Autoren.

Felix, J. Études sur les champignons fossiles. Traduit. (Rev. mycol. 1895. p. 45.) c. tab.

Vergl. Hedwigia 1894 p.

Halsted, B. D. and **Kelsey, J. A.** Field Expriments with Fungicides. (Turnips, Cabbage, Tomatoes, Potatoes and Beans.) (New Jersey Agric. Coll. Experim. Stat. Bull. n. 108. 20. Febr. 1895).

Hauptsächlich Schilderung der Methodik, der Sprengungen und Mittheilung der Resultate, die je nach den angewendeten Fungiciden verschieden ausfielen.

Lanzi, M. Funghi mangerecci e novici di Roma, descritti ed illustrati. (Mem. della pontif. acc. dei nuov. linc. X. 1895.)

Martin, Ch. E. Contribution à la flore mycologique genevoise. (Bull. des trav. de la Soc. Bot. de Genève. Ann. 1892—94. VII. Genève 1894. p. 171.)

Weitaus der grösste Theil dieses umfassenden Standortsverzeichnisses enthält Agaricinen und Polyporeen. Andere Gruppen sind nur nebenbei berücksichtigt worden. Verf. hat eine grosse Zahl Secretan'scher Arten wiedergefunden und giebt nähere Notizen über dieselben.

Neu sind: Pleurotus properatus, Inocybe cucullata, Phlegmacium pelmatosporum, Lactarius sanguifluus Fr. var. yvreus, Russula foetida, R. luteoviridans, R. cerasina, Boletus fragilipes, B. validus, B. splendidus, B. miniatus, B. violaceus, B. turbiniformis, Hydnum serotinum.

Molisch, H. Ueber die mineralische Nahrung der Pilze. (Verhandl. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 66. Vers. zu Wien 1894. p. 171. [1895].)

Eisen ist für die Ernährung der Pilze nothwendig; dasselbe kann durch Mangan, Nickel, Kobalt nicht vertreten werden. Ebenso nothwendig ist Magnesium, das nicht durch andere Metalle ersetzt werden kann. Cadmiumsalze sind schon in verdünnter Lösung giftig. Calcium ist für die Ernährung nicht nothwendig.

Pammel, L. H. Notes on a few Common fungus Diseases. (Jowa Agric. Coll. Experim. Station, Ames, Bullet. n. 23. 1894. p. 918.)

Bemerkungen über das Auftreten des Cladosporium carpophilum Thüm. auf den Früchten von Prunus americana, von Sphaerotheca mali (Dub.) Burr., Plasmopara viticola de By. u. Uncinula necator (Schw.) Burr.

— Recent contributions to mycology. (Agricult. Science 1894. p. 183.)

Prunet, A. La maladie du Mûrier. (Compt. rend. 1895. CXX. n. 4. 28. Jan.)

Romell, L. Fungi novi vel critici in Suecia lecti. (Botan. Notis. 1895. p. 65.)

Agaricus (Tricholoma) lentus Post n. sp., A. (Clitocybe) cerussatus Fr., A. (Clit.) rhodoleucus Rom. n. sp., A. (Clit.) inversus Fr., A. (Clit.) Vulpecula Kalchbr., A. (Omphalia) petinatus Rom. n. sp., A. (Omph.) campestris Rom. n. sp., A. (Flammula) alnicola Fr., Stereum spadiceum Fr., St. tuberculosum Fr., St. rufum Fr., Corticium acerinum Pers., Cort. Abietis Fr., Teichospora seminuda (Pers. et de Not.) Sacc., Pyrenopeziza Jasiones Rom. n. sp., P. pezizelloides Rehm n. sp., Cenangium quercicola Rom. n. sp., Odontotrema Pini Rom. n. sp.

Spraying Pear and Apple Orchards in 1894. (New York Agric. Exper. Stat., Geneva, Bull. n. 84. Jan. 1895. p. 3.)

Die Mittheilung behandelt die Resultate, welche durch Besprengen mit Bordeauxbrühe zur Bekämpfung von Fusicladium dendriticum erzielt wurden. Hauptsächlich ist dabei auch der Schaden berücksichtigt, den das Besprengen einigen Obstsorten zufügt.

Stedman, J. A. A new disease of cotton. Cotton boll-rot. (Agr. Exp. Stat. of the Agric. and Mechan. College, Auburn. Alab. 1894. Bull. n. 55.) c. tab.

Studer, jun. **B.** Beiträge zur Kenntniss der schweizerischen Pilze. b. Wallis. (Mittheil. der naturforsch. Ges. in Bern 1895.) c. tab.

Sturgis, W. C. A provisional bibliography of the more important works published by the U. S. Dep. of Agric. and the Agric. Experim. Stat. of the U. S. from 1886 to 1893 inclusive, on fungous and bacterial diseases of economic plants. (The Connectic. Agric. Exp. Stat. Bull. n. 118. 1894.)

— Miscellaneous notes on fungi. (18. Ann. Rep. of the Connect. Agr. Exp. Stat. 1894. Pt. II. p. 137.)

Swingle, W. T. The principal diseases of Citrons fruits now being studied at Eustis, Florida. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Science. 42 Meet. held at Madison Wisc. Alg. 1890. Salem 1894. p. 260.) Auszug.

Tagnini, F. Seconda contribuzione alla micologia toscana. (Atti dell' Istit. Bot. di Pavia n. ser. V. 1895. p. 1.) c. tab.

Verf. giebt hier weitere Beiträge zur Pilzflora von Toskana und beschreibt dabei folgende neue Arten: Didymella ailanthina, Microthyrium Michelianum, Micropeltis Oleae, Sphaeronema Brassicae, Pyrenochaete Robiniae, Ceuthospora Fraxini, Sphaeropsis Castaneae, Diplodiella Caricae, Diplodina Malvae, Rhynchophoma Alni, Hendersonia etrusca, Eriosporina Tritici, Coryneum Salicis, Alternaria sirodesmioides, Epicoccum Magnoliae.

Tracy, S. M. and **Earle, F. S.** New species of parasitic Fungi. (Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 174.)

Puccinia notabilis auf Pluchea borealis (?), P. Paspali auf Paspalum virgatum, Ustilago Crus-galli auf Panicum Crus-galli, U. ornata auf Leptochloa mucronata, U. tonglinensis auf Ischaemum ciliare, U. pertusa auf Setaria macrochaeta, U. pustulata auf Panicum proliferum, Dimerosporium Magnoliae auf Magnolia virginiana, Asteridium Illicii auf Illicium floridanum, Laestadia illicicola auf Illic. florid., Sphaerella Andromedae auf Pieris nitida, Lembosia angustiformis auf Ilex coriacea, L. prinoides auf Ilex coriac., L. illiciicola auf Illic. florid., Vermicularia Stachydis auf Stachys affinis, Diplodia minuta auf Tecoma radicans, D. Sassafras auf Sassafras, Hendersonia taphrinicola auf Quercus virginiana, Pestalozzia Clistoniae auf Clistonia ligustrina, P. breviaristata auf Tecoma radic., Scolecotrichum punctulatum auf Iris pabularia, Cercospora flexuosa auf Diospyros virginiana, C. graminicola auf Phleum pratense, C. Hibisci auf Hibiscus esculentus, C. maritima auf Croton maritimum, C. mississippiensis auf Smilax, Tetraploa divergens auf Panicum agrostidiforme.

Treatment of common diseases and Insects injurious to fruits and vegetables. (New York Agric. Exp. Stat., Geneva, Bull. n. 86. Febr. 1895. p. 68.) c. fig.

Es werden die häufiger im Staate New-York vorkommenden Krankheiten geschildert und die Heilmittel kurz angegeben.

Ward, H. M. Action of light on bacteria and fungi. (Chemic. News 1894. p. 228.)

Winterstein, E. Ueber Pilzcellulose. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 65.)

Das wichtigste Resultat der kurzen Mittheilung ist, dass sich in der Pilzcellulose höchst wahrscheinlich Chitin befindet.

Dewèvre, A. A propos d'un genre nouveau de Mucorinées. (Bull. de la Soc. belge de Microsc. XXI. 1895. p. 36.)

Carnoya steht der Gattung Mortierella nahe, von der sie sich aber durch ihre Verzweigung in Köpfchen und ihre zahlreichen wenigsporigen Sporangien unterscheidet. Die einzige Art ist C. capitata (March.) Dew.

Hauptfleisch, P. Astreptonema longispora n. g. et n. sp., eine neue Saprolegniacee. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 83.) c. tab.

Der Pilz lebt im Mastdarm von Gammarus locusta. Das Mycel ist ein schlauchartiger, unverzweigter Faden, der nach einem gewissen Längswachsthume an seiner Spitze längliche Zellen abschnürt. Der Zellschlauch enthält zahlreiche Zellkerne, ebenso besitzen auch die Sporen bis 6 Kerne, die aus Theilung einer ursprünglich allein vorhandenen entstehen. Verf. stellt den Pilz vorläufig zu den Saprolegniaceen, indem er die Sporen mit Oosporen homologisirt. Ob dies richtig ist, kann bei der lückenhaften Kenntniss des Entwickelungsganges nicht entschieden werden.

Léger, M. Recherches histologiques sur le développement des Mucorinées. (Compt. rend. CXX. 1895. n. 11. 18. März.)

Magnus, P. Ueber die Krankheitserscheinungen, die Peronospora parasitica an Cheiranthus Cheiri hervorruft. (Verhandl. der Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 66. Vers. zu Wien 1894. p. 178. [1895].)

Cfr. Ber. der Deutsch. Bot. Ges. 1894. Generalversammlungsheft.

Sipière, L. Du mildew. Son traitement par un procédé nouveau: le lysolage. (Compt. rend. 1895. CXX. n. 4. 28. Jan.)

Magnus, P. Seit wann ist der Maisbrand (Ustilago Maydis) in Mitteldeutschland? (Deutsch. bot. Monatsschr. XIII. 1895. p. 49.)

Prillieux, E. Le Charbon du Sorgho, Ustilago Sorghi (Lk.) Passer. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1895. p. 36.) c. fig.

Verf. studirt die anatomischen Verhältnisse von Ustilago Sorghi. Der Pilz befällt die Fruchtknoten und bildet seine Sporen in ihnen aus. Höchst merkwürdig ist, dass sich im Innern des Ovars eine Columella befindet, die aber nicht, wie bei H. Hydropiperis, aus Pilzgewebe, sondern aus Gewebe von Sorghum besteht. Dass die Einwirkung des Pilzes eine solche Gewebewucherung veranlasst, ist eine höchst auffällige und bemerkenswerthe Erscheinung.

Amelung, H. Eine Anregung zur Champignonzucht. (Gartenflora 1895. p. 14.)

— Die Cultur des Champignons in Cementfässern. (l. c. p. 173.)

Bresadola, G. Sul Lactarius sanguifluus Paulet. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1895. p. 35.)

Verf. weist die Identität von Lact. sanguifluus Paulet und L. s. Bres. nach.

Ciurlo, L. R. Sull' Agaricina. (Atti della Soc. ligust. di sc. nat. e geogr. VI. 1895. fasc. 1.)

Clinton, G. P. Relationship of Caeoma nitens and Puccinia Peckiana. (The Botan. Gaz. 1895. p. 116.)

Verf. bestätigt die Resultate Tranzschel's. (Hedwigia 1893. p. 257.)

De Seynes, J. L'iconographie mycologique de Delile. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1895. p. 45.)

Verf. macht nähere Mittheilungen über ein in Montpellier aufbewahrtes, bisher noch nicht vollständig veröffentlichtes Tafelwerk, in dem auf 500 Tafeln eine grosse Zahl von Pilzen aus der Flora Montpelliers abgebildet sind.

Dietel, P. Bemerkungen über einige Rostpilze. Mittheil. d. Thüring. Botan. Vereins. Neue Folge. Hft. V. 1894. p. 45.)

Puccinia major n. sp. auf Crepis paludosa. Pucc. aegra Grove = P. Violae. Caeoma auf Euphorbia dulcis mit der Melampsora auf derselben Pflanze zusammengehörend.

— New North American Uredineae. (Erythea 1895. p. 77.)

Beschreibung folgender neuer Arten: Aecidium Blasdaleanum auf Crataegus rivularis u. Amelanchier alnifolia; Aec. Tonellae auf Collinsia tonella; Uromyces Sucksdorffii auf Silene oregana; U. aterrimus auf Allium unifolium; Puccinia Dichelostemmae auf Dichelostemma congestum; P. Parkerae auf Riber lacustre; P. Wulfeniae auf Wulfenia cordata; P. amphispilusa auf Polygonum sp.; P. mirifica auf Borrichia frutescens; P. graminella (Speg.) auf Stipa eminens; Panici Diet. auf Panicum virgatum; P. subnitens Diet. auf Distichlys spicata; P. adspersa auf einem Grase; P. effusa auf Viola lobata. Wenn nicht anders bemerkt, sind Dietel et Harkness Autoren.

— Ueber Uredineen, deren Aecidien die Fähigkeit haben, sich selbst zu reproduciren. (Verhandl. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 66. Vers. zu Wien 1894. p. 169. [1895]).

Dass Aecidiosporen wieder Aecidien erzeugen, wurde vom Verf. nachgewiesen auf experimentellem Wege für Uromyces Ervi, U. Behenis, U. Scrophulariae n. Puccinia Senecionis, von Barclay für Urom. Cunninghamianus.

Dietrich, E. Die Hausschwammfrage vom bautechnischen Standpunkte. Berlin (J. Bohne) 1895. Pr. 0,75 M.

Farlow, W. G. Note on Agaricus amygdalinus Curt. (Proc. of the Boston Soc. of Nat. Hist. XXVI. 1894. May. p. 356.)

Verf. weist nach, dass Agaricus amygdalinus Curt. (nahe verwandt mit A. campestris) identisch ist mit A. fabaceus Berk.

Ferry, R. Notes sur quelques espèces des Vosges. (Rev. mycol. 1895. p. 71.)

Beobachtungen über Brefeldia maxima, Merulius lacrymans auf Erde, Pleurotus nidulans, Polyporus Schweinitzii.

Galloway, B. T. Observations on a rust affecting the leaves of the Jersey or Scrub Pine. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Science. 42. Meet. held at Madison Wisc. Aug. 1893. Salem 1894. p. 262.) Auszug.

Der Rost wurde durch Coleosporium verursacht.

— Results of some recent works on Rust of Wheat (l. c. p. 262). Auszug.

Géneau de Lamarlière. Aureobasidium Vitis. (Rev. mycol. 1895. p. 54.) c. tab.

Auszug aus einer Arbeit des Verf.

Istvanffi, G. Franciscus van Sterbeeck: Theatrum fungorum off het tooneel der Campernoelien 1675. Czimii memkája és a Clasius Magyarázók, megvild gitva a Leydeni Clusius Codekszel. (Természetr. Füzet. XVII. 1894. p. 137.)

— De rebus Sterbeeckii. (Botan. Centralbl. LXI. 1895. p. 426.)

Kitley, A. Our edible fungi (The Gard. Chron. 3ser. XVII. 1895. p. 274).

Magnus, P. Zur weiteren Verbreitung zweier eingewanderter Pflanzen in Südtyrol. (Oesterr. Botan. Zeitschr. 1895. p. 17.)

Verf. leitet das Weitervordringen von Euphorbia Preslii in Südtyrol von einer neuen Einschleppung der Pflanze aus Nordamerika ab, womit dann auch der Uromyces Euphorbiae C. et P. eingeschleppt worden wäre.

Martelli, U. A proposito del Lactarius sanguifluus Paulet. Bull. della Soc. Bot. Ital. 1895. [Proc. verb.] p. 38.)

Martelli zweifelt die Identificirung Bresadolas (Lactarius sanguifluus Paulet = L. s. Bres.) an.

Nypels, N. La présence d'organes sexuels chez les Urédinées. (Bull. de la Soc. belge de microsc. XXI. 1895. p. 70.)

Patouillard, N. Le genre Lopharia Kalch. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 13.) c. tab.

Verf. weist nach, dass die Massee'sche Gattung Thwaitesiella mit Lopharia zusammenfällt. Er stellt die Gattung in die Nähe von Cladoderris und unterscheidet die beiden bisher bekannten Arten: L. lirellosa Kalchbr. et Mac Ow. und L. mirabilis (Berk.) Pat.

Poppendorf, G. Unsere wichtigsten essbaren Pilze. (Natur u. Haus 1895.) Separat erschienen bei R. Oppenheim, Berlin 1895 mit 12 Abbild. Pr. M. 0,30.

Störmer, C. Om en art af slaegten Uredinopsis P. Magn. paa Struthiopteris germanica. (Botan. Notis. 1895. p. 81.)

Uredinopsis Struthiopteridis Störm.

Van Bambeke, Ch. Note sur une forme monstrueuse de Ganoderma lucidum Leys. (Dodonaea VII. 1895. p. 94.)

Voglino, P. Ricerche intorno all' azione della lumache e dei rospi nello sviluppo di alcuni Agaricini. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895. p. 181.)

Vuillemin, P. Sur les Urédos du Puccinia Thesii Duby. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 25.)

Als einen Unterschied zwischen Puccinia Desvauxii und Thesii hatte Verf. aufgestellt, dass bei ersterer Uredo- und Teleutosporen in demselben Conceptaculum entstünden, bei letzterer nicht. Auf Grund von weiterem Material konnte er jetzt constatiren, dass auch bei P. Thesii beide Sporenformen in demselben Conceptaculum gebildet werden.

— Sur une maladie des Agarics, produite par une association parasitaire. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 16.)

Tricholoma terreum zeigte sich von einer Krankheit befallen, die sich in eigenartigen Missbildungen kund gab. Als Ursache konnte Mycogone rosea nachgewiesen werden, ein Pilz, der auch den Champignonculturen gefährlich wird. Merkwürdig war nun, dass neben diesem Schmarotzer sich stets ein Bacterium fand, das das Hutfleisch zum Faulen brachte. Dasselbe dringt bereits in die ganz jungen Fruchtkörper des Tricholoma zu den Oeffnungen ein, welche die Hyphen der Mycogone bohren. Aus der steten Vergesellschaftung beider Organismen lässt sich fast eine gewisse Beziehung beider zu einander vermuthen.

Wegener, H. Zur Pilzflora der Rostocker Umgebung. (Archiv des Ver. der Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg 48. Jahr [1894] 2. Abth. 1895. p. 117.)

Verf. giebt eine Aufzählung von 223 grösseren Pilzen (Basidiomyceten), die er bei Rostock beobachtet hat. Von Wichtigkeit sind nicht blos die Standortsnotizen, sondern vor allem die Angaben über Sporen- und Cystidengrösse. Namentlich den Cystiden hat mit Recht der Verf. eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt.

Aderhold, R. Literarische Berichtigung zu dem Aufsatze über die Perithecienform von Fusicladium dendriticum Wallr. (Ber. der Deutsch. Bot. Ges. 1895 p. 54.)

Beach, S. A. Some observations on the life-history of Plowrightia morbosa (Schw.) Sacc. (Ann. Rep. of the New-York Agr. Exp. St. Geneva 1893. p. 686) 1894.

Berlese, A. N. Icones fungorum ad usum syllogis Saccardianae accomodatae. vol. II. Fasc. I. Sphaeriaceae, Dictyosporae. 45 farb. Taf. Berlin (R. Friedländer & Sohn) 1895. Pr. 24 M.

Chatin, A. Truffe (Domalan) de Smyrne. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1895. p. 30.)

Verf. theilt einige Beobachtungen über die Standortverhältnisse von Terfezia Leonis mit, nach Angaben eines Smyrnaer Gelehrten. Danach ist die Trüffel kalkliebend, ihre Nährpflanze, Helianthemum guttatum, aber kieselbewohnend. Beide zusammen können deshalb nur dort vegetiren, wo von keinem der beiden Bodenbestandtheile ein Uebermaass vorhanden ist.

Dumée. Note sur l'Hypomyces lateritius. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 30.) c. tab.

Verf. vermuthet Diplocladium minus Bon. als Conidienform von Hypomyces lateritius.

Frank, B. Die neuen deutschen Getreidepilze. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 61.)

Verf. führt die in den letzten Jahren in Deutschland als neu beobachteten, Getreidekrankheiten erregenden Pilze auf: Leptosphaeria herpotrichoides de Not., Sphaerella basicola n. sp., Ophiobolus herpotrichus Sacc., Leptosphaeria Tritici Pass., Sphaerella exitialis Morini, Septoria graminum Desm., S. glumarum Pers., S. Briosiana Morini, S. Avenae n. sp., Ascochyta graminicola Sacc., Phoma Hennebergii Kühn.

Hartwich, C. Ueber das Mutterkorn von Molinia coerulea. Schweizer. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1895. n. 2.)

Leclerc du Sablon. Sur une maladie du Platane. (Rev. mycol. 1895. p. 57.) c. tab.

Auszug aus einer 1892 erschienenen Arbeit des Verf

Lübsdorf, W. Zur Pilzflora Mecklenburgs. (Archiv des Vereins d. Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg. 48. Jahr. (1894). 1. Abth. 1894. p. 39.)

Verf. behandelt in dieser Arbeit die Exoasceen und Pyrenomyceten. Es sind 10 Vertreter der Gattung Exoascus und 390 aus allen Gruppen der Pyrenomyceten angeführt. Danach ist die Pilzflora des Landes eine sehr reichhaltige und verdient noch weitere Beachtung. Die Standorts- und Substratangaben sind sehr ausführlich.

Massee, G. A Revision of the Genus Cordyceps. (Annals of Botany, Vol. IX. March. 1895.) c. tab. 2.

Verfasser giebt eine kritische Zusammenstellung der Insekten bewohnenden Cordyceps-Arten und beschreibt zahlreiche bisher sehr mangelhaft bekannte Species ausführlicher. — Im Ganzen werden 62 Species aufgezählt, von denen 27 in der alten, 29 in der neuen Welt vorkommen. Europa ist mit 8, Asien mit 5, Afrika nur mit 1, Australasien mit 6, Ost-Indien mit 2, Nord-Amerika mit 9, Süd-Amerika mit 8, West-Indien mit 4 Arten vertreten. C. claveolata, C. myrmecophilä, C. entomorrhiza, C. militaris, C. Sphingum, C. armeniaca sind der alten und neuen Welt gemeinsam. Neu ist C. velutipes Mass. — Abgebildet werden C. Henclayae Mass., C. palustris Berk., C. flavella B. et C., C. caloceroides B. et C., C. typhulaeformis B. et Cooke, C. falcata B., C. bicephala B., C. sinensis B., C. armeniaca B., C. Barnesii Thwait., C. acicularis Rav., C. dipterigena B. et Br., C. Hügelii var. neglecta Mass., C. Barberi Giard, C. isarioides Curt., C. stylophora B. et Br. — Ein Synonymen-Register, sowie ein Verzeichniss der von den einzelnen Arten bewohnten Insekten-Gattungen ist beigefügt.

Schwarz, F. Die Erkrankung der Kiefern durch Cenangium Abietis. Beitrag zur Geschichte einer Pilzepidemie. Jena (G. Fischer) 1895. c. tab 2. Pr. M. 5.

Woronin, M. Die Sclerotienkrankheit der gemeinen Traubenkirsche und der Eberesche. (Mém. de l'Acad. Imp. des Scienc. de St. Pétersbourg. 8. sér. II. n. 1. 1895.) c. tab. 5.

Die beiden in der vorliegenden Arbeit ihrem Entwickelungsgang nach geschilderten Pilze sind einander sehr ähnlich, so dass Woronin fast geneigt ist, sie für Varietäten ein und derselben Art zu halten. Sclerotinia Padi auf Prunus Padus bildet gleich nach der Schneeschmelze aus den mumificirten Früchten die Apothecien aus. In Nährlösungen ausgesäete Ascosporen bildeten an der Spore oder an dem Keimschlauch die auch bei den früher untersuchten Arten gefundenen kleinen runden Conidien. Auf der Nährpflanze geht das Eindringen des Keimschlauches auf der Blattunterseite vor sich. Unter der Cuticula, die schliesslich reisst, entstehen dann an büschelig gehäuften Mycelästen die reihenweise gebildeten Conidien (Chlamydosporen). Dieselben werden ebenfalls durch Disjunctoren von der bekannten Doppelkegelform getrennt. Die Conidien kommen auf die Narbe, anastomosiren hier zu mehreren und treiben dann einen einzigen dicken Keimschlauch durch den Griffelkanal zum Ovulum hinab. Diese Anastomosirung deutet Woronin ganz richtig dahin, dass eine Conidie allein nicht im Stande sein würde, einen so langen Keimschlauch zu treiben, sondern dass erst das Zusammenwirken mehrerer dies ermöglicht. In dem befruchteten Ovulum geht dann die Entwickelung weiter, die schliesslich zur Bildung des Sclerotiums führt.

Sclerotinia Aucupariae unterscheidet sich von dem vorstehenden Pilz nur durch geringere Wachsthumsintensität und kleinere Reproductionsorgane.

Am Schluss giebt Verf. der Vermuthung Ausdruck, dass wir es bei gewissen Sclerotinien mit Formen zu thun hätten, welche sich erst allmählich ihrer Nährpflanze anpassten, so z. B. Scl. Aucupariae auf Prunus Padus als Scl. Padi, Scl. Padi auf Prunis Cerasus als Scl. Cerasi (ohne Ascus- und Conidienfrüchte), S. Betulae auf Alnus glutinosa als Scl. Alni (ohne Ascusfrüchte). Die bisher bekannten Sclerotinien werden in 3 Abtheilungen eingetheilt: 1. in solche, welche ihren Entwickelungsgang auf derselben Pflanze durchmachen und Conidien und Asken bilden (Scl. Padi, Urnula etc.). 2. Von 1. nur durch das Fehlen der Conidien verschieden (Scl. Betulae). 3. Die Conidien entwickeln sich auf einer anderen Nährpflanze wie die Asken (Heteröcie, z. B. bei Scl. heteroica und Rhododendri).

Arnold, F. Lichenologische Fragmente 34. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1895. p. 60, 106, 146.) c. tab.

Der Verf. führt zuerst einige Flechten auf, welche auf dem Thallus anderer Flechten sich zufällig angesiedelt hatten. In den folgenden Abschnitten werden Ergänzungen zu den früheren Parasitenverzeichnissen (Flora 1874, 77, 81) gegeben. Die Tafel bringt die Abbildung der Sporen einiger Arten.

Blomberg, O. G. Bidrag till kännedomen om lafvarnas utbredning m. m. i Skandinavien. (Botaniska Notis. 1895. p. 89.)

Verf. stellt hier die auf seinen ausgedehnten Excursionen gemachten Lichenenfunde zusammen und liefert damit einen interessanten Beitrag zur Pflanzengeographie Skandinaviens.

Hasse, H. E. Lichens of the vicinity of Los Angeles I. (Erythea III. 1895. p. 41.)

Hue. Lichens récoltés à Vire, à Mortain et au Mont-Saint-Michel. (Bull. Soc. Linn. de Normandie 4 sér. VIII. 1894. p. 286.)

— Lichens de Californie, récoltés par M. Diguet. (Journ. de Botan. 1895. p. 108.)

Im Ganzen 27 Nummern, zum grössten Theil Strauch- und Blattflechten.

Müller, J. Lichenes sikkimenses a reverend. Stevens in montibus Sikkim, Indiae Orientalis, lecti. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 194.)

Im Ganzen 12 Arten, darunter neu Patellaria sikkimensis Müll. Arg.

Sandstede, H. Beiträge zu einer Lichenenflora des nordwestdeutschen Tieflandes. (2. Nachtr.) (Abhdl. herausg. vom Naturwiss. Ver. zu Bremen. XIII. 1895. Hft. 2 p. 313.)

Allescher, A. Diagnosen der in der IV. Centurie der Fungi bavarici exsiccati ausgegebenen neuen Arten. (Allgem. Botan. Zeitschr. I. 1895. p. 25, 57, 73.)

Beschrieben werden Phyllosticta Personatae, Phoma Populi nigrae, P. Trachelii, P. Serratulae, Dothiorella Pini silvestris, Melanconium Salicis, Ramularia Stachydis alpinae, Fusicladium Schnablianum, Fusarium zu Nectria Magnusiana, Myxosporium Viburni. (Vergl. Hedwigia 1894. p. [167]).

Berlese, A. N. Première contribution à l'étude de la morphologie et de la biologie de Cladosporium et Dematium. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 34.) c. tab. 6.

Eine sehr ausführliche Studie über Cladosporium und Dematium. Es sei daraus nur weniges kurz hervorgehoben: Cladosporium herbarum ist eine abgeleitete Form von Hormodendron cladosporioides, das seine Verzweigungen und Conidien verloren hat. Es stellt einen Mischmasch verschiedener Formen dar, die alle nahe verwandt mit einander sind, sich aber in den weiteren Fructificationen (Pykniden) unterscheiden. Die Verschiedenheit im Wachsthum, Aussehen etc. ist lediglich durch die Natur des Substrates bedingt.

Da Dematium häufig mit Cladosporium vergesellschaftet ist, so prüfte Verf. die Frage, ob beide Pilze in genetischem Zusammenhang stehen. Zahlreiche Culturversuche mit beiden Pilzen führen ihn dazu, diese Frage zu verneinen.

Boulanger, E. Sur le polymorphisme du genre Sporotrichum. (Rév. gén. de Botan. 1895. p. 97, 166.) c. tab. 4.

Verf. cultivirte das Sporotrichum vellereum. Auf flüssigen Nährmedien erhielt er nur Conidienfructification. Wenn er aber die Conidien auf feste Nährmedien übertrug, so bekam er eine coremienartige Fruchtform das Graphium eumorphum. Aus dem Sporotrichum lässt sich nun auch die Askenfructification auf festen Substraten ziehen, das Chaetomium cuniculorum. Bemerkenswerth ist, dass aus dem Graphium nie direct das Chaetomium hervorgeht, sondern immer nur aus beiden erst das Sporotrichum, aus dem sich dann wieder beide Formen unter bestimmten Bedingungen ziehen lassen. Die vorsichtige Art der Versuchsanstellung, sowie die Zeichnungen lassen einen Zweifel an dem Zusammenhang der 3 Pilze nicht zu.

Fautrey, F. et **Lambotte.** Espèces ou formes nouvelles de la côte-d'or. (Rev. mycol. 1895. p. 69.) c. tab.

Chalara longipes (Pr.) Cke. f. austriaca Fautr., Coniotyrium conorum Sacc. et Roum. f. ligni Fautr., Cucurbitaria Abrotani Fautr., Diplodina Helianthi Fautr., Helicosporium spectabile Fautr. et Lamb., Leptosphaeria Juniperi Fautr., Leptothyrium palustre Fautr., Macrosporium truncatum Lamb. et Fautr., Pestalozzina Rollandi Fautr., Ramularia curvula Fautr., Sporotrichum fossarum Fautr.

Jacobasch, E. Der Schneepilz, Lanosa nivalis, als Ursache des Auswinterns des Getreides und des Rasens (Gartenflora 1895. p. 224).

Jörgensen, A. Der Ursprung der Weinhefen. Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 321.)

Anknüpfend an eine kurze frühere Mittheilung bringt Verf. jetzt Näheres über den Zusammenhang der Weinhefen mit Schimmelpilzen. Die Untersuchungen wurden hauptsächlich auf dem natürlichen Substrat, den Trauben, ausgeführt und die Versuche durch Reinculturen der betreffenden Organismen weiter ausgedehnt. Es ergab sich nun Folgendes: Die auf den Trauben auftretenden Dematium- beziehungsweise Chalara-artigen Schimmelpilze entwickeln durch eine Reihe von allmählichen Uebergangsformen zuletzt Vegetationen, welche bisher unter dem Namen Saccharomyces ellipsoideus, der eigentlichen Weinhefe, beschrieben wurden. Sollte sich diese Entdeckung bestätigen, so wäre damit der Beweis geliefert, dass die Saccharomyceten nur Entwicklungsglieder anderer Pilze sind.

Juhler, J. J. Ueber die Umbildung des Aspergillus Oryzae in einen Saccharomyceten. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 326.)

Verf. untersuchte die Hefe, welche bei der japanischen Bierbrauerei eine Rolle spielt. Als Ausgangspunkt für die Hefezüchtung dient ein grünes Pulver, Tane-Koji, das 3 Pilze enthält, Amylomyces Rouxii, einen Mucor und Aspergillus Oryzae. Von diesen zeigte sich nur der letztere als Gährungserreger. Für gewöhnlich keimten die Conidien des Aspergillus vegetativ aus; wenn aber das Substrat besonders stärkehaltig war, so änderten die abgefallenen und untergesunkenen Conidien das Aussehen. Sie wurden mehr länglich, glatt, durchsichtig und zeigten alle Eigenthümlichkeiten der Saccharomyceten. Bisher ist es noch nicht gelungen, umgekehrt aus der Hefe den Aspergillus zu ziehen.

Koch, A. Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen. IV. 1893. 312 pag. 1895. Braunschweig (H. Bruhn). M. 9.60.

Magnus, P. Zur Epheukrankheit. (Gartenflora 1895. p. 21.)

— Weitere Mittheilungen über die Epheukrankheit (l. c. p. 41).

Verf. berichtet, dass er auf erkranktem Epheu Vermicularia trichella Fr. und Phyllosticta Hederae Sacc. et Roum. gefunden habe.

Pammel, L. H. Further notes on Cladosporium carpophilum. (Proc. of the Jowa Acad. of Science I. 1894. p. 92.)

— Potato Scab and its prevention. (Jowa Agric. Coll. Experim. Stat., Ames, Bull. n. 27. 1895. p. 120.)

Verf. berichtet hauptsächlich über Experimente zur Bekämpfung der Oospora scabies Thaxt. Mehrere Tabellen geben über die Wirkung der einzelnen Fungiciden Auskunft. Allgemeine Folgerungen liessen sich aus den bisherigen Experimenten noch nicht ziehen, weil die Versuchsreihen zu wenig Uebereinstimmung zeigten.

Pammel, L. H. Powdery mildew of the apple. (Proc. of the Jowa Acad. of Sc. I. 1894. p. 92.)

Prillieux et **Delacroix.** Sur une maladie de la Canne à sucre produite par le Coniothyrium melasporum (Berk.) Sacc. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 75.) c. tab.

Verf. untersuchen eine Krankheit des Zuckerrohrs, die sich in Gummifluss äussert. In Mauritius ist durch dieselbe bereits ein grosser Schaden angerichtet worden. Die Ursache der Erkrankung ist das Coniothyrium melasporum. Die Verf. cultivirten den Pilz längere Zeit und konnten das Vorhandensein von Chlamydosporen feststellen.

Rolfs, P. H. A Sclerotium Disease of Plants. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Science. 42. Meet. held at Madison Wisc. Aug. 1893. Salem 1894. p. 260.) Auszug.

Sanfelice, F. Contribution à la morphologie et à la biologie des blastomycètes qui se développent dans les sucs de divers fruits. (Ann. de Microgr. 1894. n. 10.)

Smith, E. F. Two new and destructive diseases of Cucurbits. 1. The Muskmelon Alternaria. 2. A bacterial disease of Cucumbers, Cantaloupes and Squashes. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Science. 42. Meet. held at Madison Wisc. Aug. 1893. Salem 1894. p. 258.) Auszug.

Die erste Krankheit, verursacht von einer Alternaria, trat auf Melonen auf. Die zweite, höchst wahrscheinlich durch Bacterien verursachte, befiel verschiedene Cucurbitaceen.

Sorauer, P. Einige Bemerkungen zu den von Herrn Professor Magnus gegebenen Mittheilungen über eine Epheukrankheit. (Gartenflora 1895. p. 186.)

Verf. giebt an, dass der von ihm beobachtete Epheupilz eine Phoma sei.

Sturgis, W. C. Scab upon Turnips. (10. Ann. Rep. of the Connect. Agr. Exp. Stat. 1894. Pt. II. p. 126.) c. tab.

Trabut, L. Sur un Penicillium végétant dans des solutions concentrées de Sulfate de Cuivre. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1895. p. 33.)

Verf. beobachtete in Kupfersulfatlösung das Mycel eines Penicilliums, das er P. cupricum nennt. Der Pilz vegetirte bis zu einer Concentration von 9,5 Kupfersulfat auf 100 Wasser.

Vuillemin, T. Sur la structure et les affinités des Microsporon. (Compt. rend. CXX. 1895. n. 10. 11. März.)

Wehmer, C. Aspergillus Oryzae, der Pilz der japanischen Saké-Brauerei. (Centralbl. f. Bact. u. Paras. 2. Abt. I. 1895. p. 150, 209.) c. tab.

Verf. untersucht den Pilz näher und beschreibt in sehr ausführlicher Weise die Conidienträger und das Mycel. Dadurch wird es möglich, eine genaue Diagnose des Pilzes zu geben. Am Schluss theilt Verf. noch einige Beobachtungen über das Wachsthum bei verschiedenen Temperaturen und über die Keimfähigkeit der Sporen mit.

VI. Moose.

Britton, Elizab. G. A revision of the genus Physcomitrium. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Science. 42. Meet. held at Madison Wisc. Aug. 1893. Salem 1894. p. 261.) Auszug.

— A revision of the genus Scouleria with description of one new species. (Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 36.) c. tab.

Verfasserin giebt eine kurze Geschichte der Gattung und behandelt dann die beiden Arten S. aquatica Hook. und S. marginata n. sp.

— Contributions to American Bryology IX. (Bull Torr. Bot. Club. 1895. p. 62.) c. tab. 3.

1. The Systematic position of Physcomitrella patens. Lindberg hatte dieses Moos zu Aphanorhegma gezogen, was nicht statthaft ist. — 2. On a Hybrid growing with Aphanorhegma serrata. In Drummond's Mosses of Southern States n. 20 befanden sich einige abweichende Exemplare, deren Untersuchung die Bastardnatur ergab. Als Eltern sind Aphanorhegma serrata ♀ und Physcomitrium turbinatum ♂ angegeben, die Bestimmung des letzteren Mooses ist aber nicht ganz sicher. — 3. On a European Hybrid of Physcomitrella patens. Physcomitrella Hampei Limpr. = Ph. patens × sphaericum.

Conti, P. Notes bryologiques sur le Tessin. (Rev. bryol. 1895. p. 25.)

Liste der aufgefundenen Arten.

Dusén, P. Ueber die Ausstreuung der Sporen bei den Arten der Moosgattung Calymperes. (Botan. Notiser 1895. p. 41.) c. fig.

Die Haube schliesst bekanntlich bei Calymperes die Kapsel völlig ein und fällt nicht ab. Um die Ausstreuung der Sporen zu ermöglichen, bekommt sie im oberen Theil 4—6 Längsrisse. Der Deckel wird durch die nicht abfallende Haube festgehalten; bei trockenem Wetter zieht sich die Kapsel zusammen, der Deckel, der von der Haube festgehalten wird, entfernt sich von der Mündung und die Sporen können zu den Längsrissen der Haube ausfallen. Bei feuchtem Wetter dehnt sich die Kapsel aus, der Deckel wird fest auf die Mündung gepresst und hindert so das Austreten der Sporen.

— Bryologiska notiser från Oestergötland. (l. c. p. 43.)

Inoue, T. Hepaticae of Tosa. (The Tokio Botanical Magazine 1895. p. 134.) Japan.

Im Ganzen 9 Arten aufgezählt.

Kennedy, G. G. Buxbaumia aphylla L. (Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 50.)

Bericht über einen Fund des Mooses.

Kindberg, N. C. Note sur les Archidiacées. (Rev. bryol. 1895. p. 23.)

Archidium Brid. Haube rudimentär und unregelmässig, glatt. Blätter glatt und mit Nerv. Sporen glatt.

Nanomitrium Lindb. Haube sehr klein, glockig-mützenförmig, zerschlitzt, glatt. Blätter glatt und nervenlos. Sporen höckerig. (N. tenerum [Bruch] Lindb., N. Austini [Sull.] Kindb., N. synoicum [Aust.] Kindb.)

Ephemeridium Kindb. n. g. Haube mindestens $^1/_3$ der Kapsel bedeckend, glockig, laciniat, papillös. Blätter papillös-dornig. Sporen höckerig. (E. papillosum [Aust.] Kindb., E. hystrix [Lindb.] Kindb.)

— Note sur les Climaciacées (l. c. p. 24).

Verf. schlägt eine Familie der Climaciaceen vor, zu der er folgende Gattungen stellt: Climacium, Thamnium, Leptodon, Isothecium, Pterogonium, Pleurozium n. g., Pleurozispsis n. g.

— Check-list of European and North American Mosses (Bryinae). (The Canadian Record of Science April 1894. p. 17, 72.)

Le Jolis, A. de. Noms de genres à rayer de la nomenclature bryologique. (Rev. bryol. 1895. p. 17.)

Verf. führt hier eine Anzahl von Gattungsnamen von Moosen an, welche mit gleichlautenden Phanerogamengattungen collidiren. Da letztere die Priorität haben, müssen die Namen der Moosgattungen geändert werden.

Liste des Bryologues du monde. 3. Suppl. (Rev. bryol. 1895. p. 1.)

Miller. Standort seltener Moose in der Provinz Posen. (Zeitschr. des Naturw. Ver. zu Posen. Bot. Abth. 1894. Heft 1. p. 25.)

Philibert, H. La Mnium lycopodioides et les espèces voisines. (Rev. bryol. 1895. p. 2.)

Verf. hält in dem vorliegenden längeren Artikel das Artrecht von M. lycopodioides Hook aufrecht und setzt die Unterschiede gegenüber den nächst verwandten Species auseinander.

Stephani, F. Hepaticae africanae. (Engl. Jahrb. XX, 1895. p. 299.)

Neu sind: Riciella laxisquamata, Aitonia eximia, A. Fischeriana, A. microcephala, Fimbriaria linearis, F. Preussii, Clevea pulcherrima, Marchantia parviloba, M. umbellata, Metzgeria Warnstorffii, Symphyogyna tenuicostata, Lepidozia Stuhlmani, Plagiochila Büttneriana, B. effusa, P. Engleriana, P. nudicaulis, P. rubricaulis, P. runssorensis, P. rupicola, P. Schimperiana, P. Stuhlmannii, F. togoensis, Frullania dentilobula, F. longirostris, F. Holstii, F. usambarana, P. Hoehneliana, Eulejeunia squamosa, Diplasiolejeunea runssorensis, Lopholejeunea inermis, Mastigolejeunea trigona, Radula Holstiana, Madotheca triquetra.

Réchin. Notes bryologiques sur le canton d'Aix-les-Thermes (Ariège). (Rev. bryol. 1894. p. 90. 1895. p. 11.)

Nach einer Schilderung der Lokalitäten folgt eine Aufzählung der gefundenen Laubmoose und Lebermoose.

Warnstorf, C. Beiträge zur Kenntniss der Bryophyten Ungarns. (Oesterr. Botan. Zeitschr. 1895. p. 94, 137.)

Verf. giebt die Bestimmungen einer von Ramann in Ungarn zusammengebrachten Collection von Laub- und Lebermoosen. In der Einleitung wird in grossen Zügen der Charakter des Landes geschildert.

VII. Pteridophyten.

Atkinson, G. F. Comperative study of the structure and function of the sporangia of ferns in the dispersion of spores. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Science. 42. Meet. held at Madison Wisc. Aug. 1893. Salem 1894. p. 253.) Auszug.

Verf. erörtert kurz die Function des Annulus beim Aufspringen der Sporangien der verschiedenen Farnfamilien.

— Symbiosis in the roots of the Ophioglosseae (l. c. p. 254). Auszug.

Verf. fand in den Parenchymzellen der Wurzeln von Ophioglossaceen eigenthümliche Plasmamassen, von denen er glaubt, dass sie einem in den Wurzeln symbiotisch lebenden Organismus angehören.

Behr, A. Gabelung der Blätter bei einheimischen Farnen. (Ber. der Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 34.)

Verf. führt Fälle von Gabelung bei Ceterach officinarum und Pteridium aquilinum auf.

Benneth, A. Records of Scottish Plants for 1894, additional to Watson's „Topographical Botany" 2. ed. 1883. (Ann. of Scott. Nat. Hist. 1895. p. 114.)

Standortsangaben von Phanerogamen, darunter auch einzelne Pteridophyten.

Campbell, D. H. Notes on the development of Marattia Douglasii. (Proc. of the Americ. Assoc. f. the Advanc. of Science. 42. Meet. held at Madison. Wisc. Aug. 1890. Salem 1894. p. 262.) Auszug.

Carver, G. W. Best ferns for the North and Northwest. (Jowa Agric. Coll. Experim. Stat. Bull. n. 27. 1895. p. 150.)

Enthält Rathschläge, welche Farne im Freiland im Norden und Nordwesten der Vereinigten Staaten am besten zu cultiviren sind.

Coville, Fr. V. A reply to Dr. Robinson's criticism of the „List of Pteridophyta and Spermatophyta of Northeastern America". (The Botan. Gaz. 1895. p. 162.)

Fiek, E. und **Schube, Th.** Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1894. (Sitzber. der Zool.-botan. Section der schles. Gesellsch. für vaterländ. Cultur vom 13. Decemb. 1894.)

Am Schluss befinden sich einige Fundortangaben von Pteridophyten.

Graves, J. A. Ch. The Pteridophyten of North America, North of Mexico. (Linnaean Fern Bull. IX. 1895.)

Guébhard, A. Sur les partitions anormales des Fougères. (Compt. rend. CXX. 1895. n. p. 4. März.)

Knobel, E. Ferns and evergreens of New England: a simple guide for their determination. Boston (Br. Whidden). 11 Taf. Pr. 50 ct.

Koch, L. Ueber Bau und Wachsthum der Wurzelspitze von Angiopteris evecta Hoffm. (Pringsh. Jahrb. 1895. p. 369.) c. tab. 2.

Genéau de Lamarlière, L. Troisième note sur la flore maritime des côtes de la Manche. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1895. p. 39.)

Auch Farne genannt.

Heinricher, E. Zur Frage über die Entwicklungsgeschichte der Adventivknospen bei Farnen. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 112.)

Lediglich Polemik gegen die Abhandlung von Rostowzew über das gleiche Thema, indem Verf. die Priorität der Entdeckung einiger Punkte für sich fordert.

Le Grand, A. Recherches sur les Isoetes du Centre de la France. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1895. p. 47.)

Verf. giebt Standortsnotizen zu einigen Isoetesarten und bespricht zugleich kritisch die Unterschiede einiger Species.

Olivier, E. Sur les frondes anormales des Fougères. (Compt. rend. CXX. 1895. n. 12. 25. März.)

Potonié, H. Die Wechselzonen Bildung der Sigillariaceen. (Abhandl. von Mitarb. der Kgl. geol. Landesanst. p. 24.) c. tab. 3.

Predo, A. Contributo alla flora vascolare del territorio livornese. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895. p. 108.)

Einige Farne genannt.

Robinson, B. L. On the „List of Pteridophyta and Spermatophyta of Northeastern America", prepared by the Nomenclature Committee of the Botanical Club. (The Botan. Gaz. 1895. p. 97.)

Rostowzew. Ueber Untersuchungen, die Entwicklungsgeschichte und Keimung der Adventivknospen bei Cystopteris bulbifera betreffend. (Verhandl. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 66. Vers. zu Wien 1894. p. 184 [1895].)

cfr. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894. Generalversammlungsheft.

Spribille. Beitrag zur Flora der Provinz Posen. (Zeitschr. der Botan. Abth. des Naturw. Ver. d. Pr. Posen 1894. Heft 2. p. 38.)

Einige Pteridophyten genannt.

Toepffer, A. Zur Flora von Schwerin und dem westlichen Mecklenburg. (Arch. des Vereins der Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg. 48. Jahr [1894] 2. Abth. 1895. p. 145.)

Am Schluss der Phanerogamen enthaltenden Aufzählung einige Farne genannt.

Zenetti, P. Das Leitungssystem im Stamm von Osmunda regalis L. und dessen Uebergang in den Blattstiel. (Bot. Zeit. 1895. p. 53.) c. fig. et tab.

Die Arbeit befasst sich mit dem genaueren Studium des Aufbaues des Gefässbündels im Stamm und Blatt. Neben den fertigen Zuständen wird auch die Entwicklung untersucht. In Betreff der Resultate der Untersuchung muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden, angedeutet mag nur sein, dass nach Verf. die Osmundaceen einen in der heutigen Pflanzenwelt einzig dastehenden Gefässbündeltypus besitzen; nur bei fossilen Osmundaceen-artigen Formen und Lepidodendreen finden sich Andeutungen eines ganz ähnlichen Baues.

Sammlungen.

Collins, F. S., Holden, J., Setchell, W. A. Phycotheca Boreali-Americana. Fasc. II. Molden, Mass. März 1895.

Die schön ausgestattete Sammlung enthält folgende Arten:

51. Clathrocystis aeruginosa Henfr.; 52. Phormidium Setchellianum Gom.; 53. Lyngbya Lagerheimii (Möb.) Gom.; 54. L. versicolor (Wartm.) Gom.; 55. Pleitonema Wollei Farl.; 56. Hormothamnion enteromorphoides Grun.; 57. Nostoc parmelloides Kütz.; 58. Nostoc pruniforme Ag.; 59. N. ellipsosporum Rab.; 60. Scytonema crispum (Ag.) Bom.; 61. Stigonema panniforme (Ag.) B. et Fl.; 62. Dichothrix penicellata Zan.; 63. Tetraspora lubrica var. lacunosa Chauv.; 64. T. bullosa var. cylindrica (Hilse) Rab.; 65. Hydrodictyum reticulatum (L.) Lagerh.; 66. Enteromorpha micrococca K.; 67. Stigeoclonium fasciculare K.; 68. Chaetophora cornu damae (Roth.) Ag.; 69. Schizomeris Leiblinii K.; 70. Schizogonium murale K.; 71. Chaetophora elegans (Roth) Ag.; 72. Oedogonium crassiusculum Wittr.; 73. O. undulatum (Breb.) A. Br.; 74. O. nodulosum Wittr.; 75. Coleochaete pulvinata A. Br.; 76. Chaetomorpha aerea (Dillw.) K.; 77. Cladophora lanosa var. uncialis (Harv.) Thur.; 78. Vaucheria terrestris Lyngb.; 79. Caulerpa juniperoides Ag.; 80. C. crassifolia var. mexicana Ag.; 81. Punctaria plantaginea (Roth) Grev.; 82. P. latifolia Grev.; 83. Stilophora rhizoides (Ag.) J. Ag.; 84. Dictyota dentata Carn.; 85. Glossophora Kunthii (Ag.) J. Ag.; 86. Zonaria Tournefortii (Lam.); 87. Bangia atropurpurea Lyngb.; 88. B. ciliaris Carm.; 89. Liagora decussata Mont.; 90. Gelidium Coulteri Harv.; 91. Iridaea laminarioides Bory; 92. Eucheuma isiforme (Ag.) J. Ag.; 93. Rhodomela subfusca (Woodw.); 94. Amansia multifida Lam.; 95. Bryothamnion triangulare (Gmel.) K.; 96. Callithamnion dasyoides J. Ag.; 97. Antithamnion Pylaisaei (Mont.) Kjellm.; 98. Ceramium Hoopesi Harv.; 99. Rhodochorton membranaceum Magn.; 100. Gloeosiphonia verticillaris Farl.

Krieger, K. W. Fungi saxonici exsiccati. Fasc. 21. N. 1001 1050. — April 1895.

Die Sammlung enthält: 1001. Puccinia Asteris Dub. Centaurea montana; 1002. P. Chrysoplenii Grev.; 1003. P. Pimpinellae (Str.) Lk.; 1004—1005. P. Epilobii DC.; 1006. P. Violae (Schum.) DC.; 1007. Aecidium Circaeae Ces.; 1008. Tremella encephala W.; 1009. Corticium lacteum Fr.; 1010. Clavaria cristata Holmsk.; 1011. Cl. fistulosa Holmsk.; 1012. C. muscoides L.; 1013. Merulius tremellosus Schrad.; 1014. Pleurotus ostreatus Jacq.; 1015. Hypocrea rufa (Pers.) Fr.; 1016. Melanomma callicarpum (Sacc.) Berl.; 1017. Valsa sordida Nke.; 1018. V.

Auerswaldii Nke.; 1019. V. Persoonii Nke.; 1020. Diaporthe rudis (Fr.); 1021. D. dicipiens Sacc.; 1022. D. Strumella (Fr.) Fuck.; 1023—1024. Cryptospora suffusa (Fr.) Tul.; 1025. Calosphaeria minima Tul.; 1026. Diatrypella laevigata Fuck.; 1027—1028. Diatrype disciformis (Hoffm.) Fr.; 1029. Dermatea carpinea (Pers.) Rehm; 1030. D. Cerasi (Pers.) De Not.; 1031. D. cinnamomea (Pers.) Rehm; 1032. D. Frangulae (Pers.) Tul.; 1033. Mollisia benesuada (Tul.) Phill.; 1034. Belonidium pruinosum (Jerd.) Rehm; 1035. Tapesia fusca (Pers.) Fuck.; 1036. Pyrenopeziza escharoides (B. et B.) Rehm.; 1037. Belonium pineti (Batsch) Rehm; 1038. Barlaea Constellatio (B. et B.) Rehm; 1039. B. modesta (Karst.) Sacc.; 1040. Basidiophora entospora Roze et Cornu; 1041—1044. Bremia Lactucae Reg. Conidienformen; 1045. Peronospora Urticae (Lib.) De Bary; 1046. P. Schleidenii Ung.; 1047. Ramularia Atropae Allesch.; 1048. R. Geranii (West.) Fuck.; 1049. Kriegeria Eriophori Bres.; 1050. Colletotrichum oligochaetum Cavar.

Ein gedrucktes Inhalts-Verzeichniss, alphabetisch geordnet, der No. 501—1000, ist beigegeben.

Berichtigungen: 621 ist Exoascus Cerasi (Fuck.) Sadeb.; 971 ist Naevia mollisioides (Sacc. et Br.) Schröt.; 974 ist die Nährpflanze Trifolium arvense L.; 986. Lysimachia nummularia L.

Rabenhorst-Winter. Fungi europaei et extraeuropaei. Cent. 41. Cura O. Pazschke.

Diese im April d. J. erschienene Centurie bringt Pilze aus Deutschland (36), Nordamerika (37), Brasilien (14), Oesterreich (4), Ungarn und Finnland, sowie vom Cap (je 2), ferner aus Belgien, Schweden und Thracien (je 1 Art.)

Es ist mir eine angenehme Pflicht, allen Herren, welche mich durch Beiträge oder durch ihren Rath bei der Herausgabe unterstützt haben, auch an dieser Stelle bestens zu danken. Ich lasse den Index der 41. Centurie hier folgen und gebe darauf die Diagnosen der neuen Arten. Die Diagnosen der 3 neuen Asterina-Arten: Asterina asperulispora, gibbosa, Schmideliae Gaill. werden demnächst im Bulletin de la Société mycologique de France erscheinen, und die Diagnose von Septoria Lobeliae syphiliticae P. Henn., ist im vorigen Heft der Hedwigia abgedruckt.

Index. Aecidium Allenii Clint. 4039; A. solaninum Speg. 4040; A. Wittmackianum P. Henn. 4041; Asterina asperulispora Gaill. 4053; A. carnea Ellis. 4052; A. gibbosa Gaill. 4054; A. Schmideliae Gaill. 4055; Bispora monilioides Corda. 4488; Camptoum curvatum (Kze. et Schm.) 4089; Cercospora Absynthii (Pk.) 4090; C. circumcissa Sacc. 4091; C. flagellaris Ell. et Mart 4092; C. Gymnocladi Ell. et Kell. 4093; C. Kriegeriana Bres. 4094; C. nymphaeacea Cke. et Ell. 4095; C. Pteleae Wint. 4096; C. racemosa Ell. et Mart. 4097; Claviceps microcephala (Wallr.) 4059; Coleosporium Madiae Cke. 4012; Corticium aurantiacum Bres. 4044; C. salicinum Fr. 4045; Diaporthe fasciculata Nitzsch. 4062; Didymum Tussilaginis (B. et Br.) 4100; Doassansia deformans Setch. 4002; Dothidea collecta (Schwz.) 4066; Fabraea Ranunculi (Fr.) 4072; Flammula Henningsii Bres. 4040; Glocosporium Salicis Westd. 4083; Gymnosporangium globosum Farl. 4013; G. macropus Lk. 4014; G. tremelloides A. Br. 4015; Hadotrichum lineare Pk. 4098; Harknessia uromycoides Speg. 4076; Helotium herbarum var. alpestre Rehm. 4071; Herpotrichia Schiedermayriana Fckl. 4060; Kriegeria Eriophori Bres. 4084; Lembosia Drymidis Lév. 4068; Lentomita acuum Mont. 4061; Leuconostoc Lagerheimii Ludw. 4001; Marssonia Potentillae (Desm.) 4085; Melampsora Agrimoniae (DC.) 4016; M. Saxifragarum (DC.) 4017; Melanconis salicina Ell. 4064; Melanconium populinum Pk. 4086; Melanospora chionea (Fr.) 4058; Melasmia Berberidis Thüm. et Wint. 4077; Microthyrium concatenatum Rehm. 4057; Myrian-

gium Durieui Mont. et Berk. 4067; Naevia pusilla (Lib.) 4069; Otidea abietina (Pers.) 4073; Peronospora Dianthi DBy. 4074; P. parasitica (Pers.) 4075; Pestalozziella subsessilis Sacc. et Ell. 4087; Phoma verbascicola (Schwz.) 4078; Poria laevigata Fr. 4047; Pseudopeziza Bistortae (Lib.) 3871b; Puccinia Afra Wint. I. 4018; P. cladophila Pk. 4019; P. congregata Ell. et Harkn. 4020; P. Helianthi Schwz. 4021; P. Jonesii Pk. 4022; P. major Diet. 4023/4; P. Pazschkei Diet. 4025; P. Phragmitis (Schum.) 4026; P. Pimpinellae (Strauss) 4027; P. Poarum Niels. 4028; P. Polygalae Pke. 4029; P. Silphii Schwz. 4030; P. silvatica Schröt. 4031; P. Smyrnii Biv. Bernh. 4032; P. uralensis Tranzsch. 4033; P. Vernoniae Schw. 4034; P. Wyethiae (Pk.) 4035; P. Xanthii Schw. 4036; Ramularia enecans Magn. 4099; Schizonella melanogramma (DC.) 4003; Septoria exotica Speg. 4079; S. Lobeliae syphiliticae P. Henn. 4080; S. Lysimachiae Westd. 4081; S. Zygophylli Syd. 4082; Seynesia Balansae Speg. 4056; Stereum cinereo-badium Fr. 4048; Stictis fimbriata Schwz. 4070; Tilletia irregularis Pke. 4004; Trametes Trogii Berk. 4049; Tremella fuciformis Berk. 4050; Uncinula Clintonii Peck. 4051; Uredo Arbuti Diet. et Holw. 4042; U. Clematidis Thüm. 4043; Urocystis occulta (Wallr.) 4005; Uromyces Demetrianus Pk. 4037; U. minor Schröt. 4038; Ustilago guaranitica Speg. 4006; U. Oxalidis Ell. et Tracy 4007; U. Panici milacei (P.) 4008; U. Parlatorei Fisch. d. W. 4009; U. Rabenhorstiana Kühn 4010; U. Waldsteiniae (Peck) 4011; Xylaria arbus[illegible]la Sacc. 4065.

4004. Tilletia? irregularis Pazschke nov. spec.

Soris primo tectis dein liberis, striaeformibus, nigris, epidermide fissa cinctis.

Sporis fuscis, variiformibus, globosis vel oblongis, laevibus, episporio ca. 2 μ crasso, praeditis, 12—19 μ long, 9—10 μ lat.

In foliis vivis Andropogonis speciei cujusdam. Brasilia: Serra Geral, Estado Sta. Catharina.

Januar 1891. leg. E. Ule.

4037. Uromyces Demetrianus Pazschke nov. spec.

Sine maculis. Soris amphigenis, plerumque hypophyllis, uredosporiferis cinnamomeis, teleutosporiferis fuscis, epidermide fissa cinctis. Uredosporis cinnamomeis, globosis, vel ellipsoideis, aculeatis, 21—27 μ long., 17—22 μ lat.

Teleutosporis brunneis, ellipsoideis, verrucosis, 23—28 μ long., 18—20 μ lat., stipite fragili, 25—35 μ long. suffultis.

In foliis vivis Apocyni cannabini. America borealis: Emma, Mo.

October 1892. leg. C. H. Demetrio.

Obs.: Diese, wie es scheint, noch nirgends beschriebene Art, welche ich nach ihrem Entdecker, meinem verehrten Freunde, Herrn Pfarrer Demetrio, benenne, ist nur einmal gefunden worden. Weder im Herbst 1893, noch voriges Jahr konnte der Pilz wieder aufgefunden werden, deshalb lag leider nur etwas spärliches Material zur Vertheilung vor. P.

4056. Seynesia Balansae Speg. var. Ildefonsiae Rehm nov. var.

Cfr. Saccardo, Syll. IX, pag. 1065.

Subiculo tenuissimo, atro, saepissime epiphyllo, orbiculariter 1—2 mm late expanso, velutino, e hyphis brevibus, simplicibus, vix ramosis, septatis, 3—5 μ crass., fuligineis composito. Peritheciis sparsis, hemisphaerico-dimidiatis, 100—120 μ diam., tenuiter membranaceis, parenchymatice radiante contextis, fusco-olivaceis, ostiolo minutissimo pertusis, — 16 ascos gerentibus. Ascis ovalibus, vix stipitatis, 25—30 $\times$ 18 μ, 8 sporis. Sporidiis oblongo-clavatis,

obtusis, medio 1-septatis, vix constrictis, hyalinis dein fuscis, quaque cellula nucleo oleoso magno praedita, 10—17 × 5 μ. Paraphyses paucae, ramosae.

In fol. vivis Ildefonsiae bibracteatae, Brasilia: Rio de Janeiro.

August 1887. leg. E. Ule.

Obs.: Stimmt nach der Beschreibung ausgezeichnet zu Seynesia Balansae.

4057. Microthyrium concatenatum Rehm nov. spec.

Subiculo tenuissimo, cinereo-atro, epiphyllo, orbiculariter 3—10 mm diam. expanso, velutino, e hyphis reticulatim cohaerentibus et coalitis, valde flexuosis, rectangulariter saepe ramosis, —5 μ crassis, fuscis, septatis et perithecia conjungentibus obtegentibusque contexta. Peritheciis numerosis, dimidiato-lenticularibus, tenuissime radiatim prosenchymatice contextis, ambituque denticulatis, fusco-olivaceis, 180— 300 μ diam., poro minutissimo pertusis.

Ascis oblongis, crassis 80—90 × 30 μ, 8 sporis. Sporidiis clavatis, medio septatis, cellula superiore eximie guttulis minutissimis repleta, inferiore acutata vacua, vix medio constrictis, hyalinis, 21—27 × 10—11 μ, distichis. Paraphysibus ramosis. Jodi ope cellula superior sporidiorum flavescit.

In fol. Myrtaceae cujusd. Brasilia: Rio de Janeiro.

Juli 1887. leg. E. Ule.

Obs.: Dürfte dem Microthyrium caaguazuense Speg. (Sacc., Syll. IX, pag. 1055) nahestehen, allein die dortige Beschreibung des Subiculum und der Sporen stimmt nicht.

4060. Herpotrichia Schiedermayriana Fuckel.

Symbol. Myc. Append. II, pag. 27. Cfr. Winter, Pilze II, pag. 207. Saccardo, Syll. II, pag. 211. var. caldariorum P. Hennings.

In caldariis Horti Berolinensis.

Novbr. 1893, Febr. 1894. leg. P. Hennings.

Die Sporen sind meist septirt, in frischem Zustande in der Mitte nicht zusammengezogen, bei getrockneten Exemplaren tritt jedoch eine schwache Zusammenziehung ein. Im Uebrigen stimmt diese Form mit der Beschreibung der Art überein. Das Vorkommen ist ein sehr bemerkenswerthes. Während die Art nach Sacc. Syll. und Winter, Pilze, bisher nur auf dürren Aesten von Sambucus nigra aus Ober-Oesterreich und Nord-Italien bekannt ist, tritt diese Varietät an kiefernen Stäben von Nepenthes-Körben in dem Orchideenhause des K. botan. Gartens Berlins auf. Die Stäbchen, aus denen die Körbchen bestehen, sind fast sämmtlich mit den schwarzen Perithecien dicht bedeckt.

4099. Ramularia enecans P. Magnus nov. spec.

Blattflecken schmutzig-weiss bis fahlgelblich, von gebräuntem Rande umgeben. Die Räschen der Conidienträger treten auf der Unterseite durch die Spaltöffnungen hervor. Conidienträger fadenförmig verlängert, hin und wieder mit Scheidewänden versehen; Conidien verlängert spindelförmig, 2—4 zellig; die 2zell. 21 μ, die 3zell. 26 μ, die 4zell. 26 μ lang. Auf Blättern von Epilobium angustifolium. Sächsische Schweiz, Prossener Grund.

September 1892. leg. P. Magnus.

Obs.: Von Ramularia Chamaenerii Rostr. durch das Auftreten auf Blättern und die Conidien, von R. Epilobii palustris Allesch. durch die Conidien verschieden. O. Pazschke-Leipzig.

Roumeguère, C. Fungi exsiccati praecipue Gallici LXVIII cent. (Cfr. Rev. mycol. 1895. p. 73.)

Die neue Centurie bringt wieder eine Anzahl von neuen und seltenen Substratformen. Hervorgehoben seien nur folgende Pilze: Chalara longipes f. austriaca Fautr., Cladosporium epiphyllum f. Coryli Fautr., Coniothyrium conorum f. ligni Fautr., Diplodia Frangulae f. heterospora Fautr., Diplodina Helianthi Fautr., Fusarium dimerum f. Scirpi Fautr., Helminthosporium macrocarpum f. Aceris Fautr., Hendersonia salicina Sacc. f. ligni denudati Fautr., Leptosphaeria Juniperi Fautr., Leptothyrium palustre Fautr., Macrosporium truncatum Lamb. et Fautr., Merulius lacrymans f. terrestris Ferry, Phragmidium Rubi var. deformans Fautr., Septoria Saponariae f. septata Fautr., Vermicularia Dematium f. Scleranthi Fautr.

Shear, C. L. (Lincoln Nebr.) New York Fungi. Century I.[1])

80. Aecidium Clematidis DC.; 1. Amanita caesarea Scop.; 3. A. muscaria L. var. alba Pk.; 2 A. phalloides Fr.; 4. A. vaginata Bull.; 26. Boletinus pictus Pk.; 27. B. porosus (Perk.) Pk. var. opacus Pk.; 28. Boletus subluteus Pk.; 20. Cantharellus floccosus Schw.; 94 Cenangium Cerasi (Pers.) Fr.; 57. Clavaria botrytis Pers.; 58. C. formosa Pers.; 60. C. fusiformis Sow.; 59. C. stricta Pers.; 11. Clitopilus caespitosus Pk.; 6. Collybia radicata Relh.; 98. Coniosporium rhizophilum (Pr.) Sacc.; 17. Coprinus micaceus (Bull.) Fr.; 16. C. picaceus Fr. var. ebulbosus Pk.; 18. C. plicatilis (Curt.) Fr.; 54. Corticium salicinum Fr.; 49. Craterellus cornucopioides (L.) Fr.; 56. Cyphella fulva B. & Rav.; 55. C. Tiliae (Pk.) Cke.; 40. Daedalea confragosa (Bolt.) Fr.; 41. D. unicolor (Bull) Fr.; 90. Diaporthe acerina (Pk.) Sacc.; 42. Gloeoporus conchoides Mont.; 62. Guepinia Spathularia (Schw.) Fr.; 45. Hydnum coralloides Scop.; 44. H. graveolens Delast.; 43. H. zonatum Batsch.; 53. Hymenochaete corrugata (Fr.) Lev.; 13. Hypholoma aggregatum Pk.; 15. H. Candolleanum Fr.; 14. H. sublateritium Schaeff.; 88. Hypocrea Richardsoni B. & M.; 89. Hypomyces Lactifluorum Schw.; 92. Hypoxylon Blakei (B. & C.); 91. H. fuscum Fr.; 46. Irpex Tulipiferae Schw.; 19. Lactarius deceptivus Pk.; 25. Lenzites betulina (L.) Fr.; 63. Lycoperdon gemmatum Batsch.; 64. L. pyriforme Schaeff; 21. Marasmius oreades (Bolt.) Fr.; 22. M. rotula (Scop.) Fr.; 87. Microsphaera Alni (DC.) Wint.; 97. Monilia fructigena Pers.; 7. Mycena galericulata Scop.; 8. M. Leaiana Berk.; 12. Naucoria pruinatipes Pk.; 9. Omphalia campanella Batsch.; 23. Panus stipticus (Bull.) Fr.; 95. Patellaria rhabarbarina Berk.; 93. Pezicula carpinea (Pers.) Tul.; 48. Phlebia radiata Fr.; 47. P. zonata B. & C.; 66. Phragmidium subcorticium (Schrank) Wint.; 10. Pleurotus sapidus Kalchb.; 32. Polyporus adustus (Willd.) Fr.; 34. P. applanatus (Pers.) Fr.; 36. P. conchatus (Pers.) Fr.; 35. P. fomentarius (L.) Fr.; 31. P. fumosus (Pers.) Fr.; 37. P. hirsutus (Wulf.) Fr.; 29. P. perennis (L.) Fr.; 38. P. pergamenus Fr.; 33. P. pubescens (Schum.) Fr.; 30. P. sulphureus (Bull.) Fr.; 39. P. versicolor (L.) Fr.; 69. Puccinia Circaeae Pers.; 74. P. fusca (Relh.) Wint.; 68. P. graminis Pers.; 72. P. Malvacearum Mont.; 73. P. Mariae-Wilsoni Clint.; 67. P. Peckiana Howe; 70. P. Pimpinellae (Strauss) Lk.; 75. P. Podophylli Schw.; 71. P. Sorghi Schw.; 79. Roestelia globosa Farl.; 24. Schizophyllum commune Fr.; 65. Scleroderma vulgare Fr.; 100. Septoria Oenotherae West.; 61. Spathularia flavida, Pers.; 85. Sphacelotheca hydropiperis (Schum.) Schroet.; 96. Sphinctrina tigillaris B. & Br.; 52. Stereum acerinum (Pers.) Pr. var. nivosum Cke.; 51. S. rugosum Pers.; 50. Thelephora Schweinitzii Pk.; 5. Tricholoma album Schaeff.; 99. Trimmatostroma Americanum Thüm.; 86. Urocystis Waldsteiniae Pk.;

[1]) Preis für die Centurie geb. 7 Doll., ungeb. 6 Doll.

78. Uromyces Hyperici (Schw.) M. A. Curt; 76. U. Junci (Desm.) Tul.; 77. U. Polygoni (Pers.) Fckl.; 82. Ustilago Avenae (Pers.) Jensen; 81. U. Caricis (Pers.) Fckl.; 83. U. Erythronii Clint.; 84. U. utriculosa (Nees) Tul.

Shear, C. L. New York Fungi Century II.

128. Aecidium Asterum Schw.; 129. Aec. Caladi Schw.; 131. Aec. claytoniatum Schw.; 127. Aec. Compositarum Mart. var. Eupatorii Sacc.; 132. Aec. Grossulariae DC.; 130. Aec. Lycopi Gerard; 101. Amanita muscaria L.; 102. Armillaria mellea Vahl.; 134. Cacoma Agrimoniae Schw.; 133. C. nitens Schw.; 148. Capnodium elongatum B. & Desm.?; 194. Cercospora Armoraciae Fckl.; 193. C. clavata, (Gerard) Cke.; 118. Clavaria densa Pk.; 103. Clitocybe revoluta Pk.; 106. Clitopilus abortivus B. & C.; 125. Coleosporium Sonchi-arvensis (Pers.) Lev.; 191. Colletotrichum Lindemuthianum (Sacc. & Magnus) Scribner; 104. Collybia dryophila Bull.; 107. Coprinus atramentarius (Bull.) Fr. var. sylvaticus Pk.; 116. Corticium Oakesii B. & C.; 175. Cryptospora aculeans (Schw.) E. &. E.; 198. Cystopus Bliti (Biv.) Lev.; 199. C. candidus (Pers.) Lev.; 119. Dacrymyces corticioides E. & E.; 166. Diaporthe salicella (Fr.) Sacc.; 165. D. tuberculosa (Ell.) Sacc.; 168. Diatrype albopruinosa (Schw.) Cke.; 169. D. Hochelagae E. & E.; 167. D. stigma (Hoffm.) De Not.; 170. Diatrypella Frostii Pk.; 164. Eutypa spinosa (Pers.) Tul.; 162. Eutypella cerviculata (Fr.) Sacc.; 161. E. corynostoma (B. & Rav.) Sacc.; 163. E. glandulosa (Cke.) E. & E.; 160. E. innumerabilis (Pk.); 159. E. scoparia (Schw.) E. & E.; 147. Erysiphe aggregata (Pk.) Farl.; 117. Exobasidium Andromedae Pk.; 200. Gelatinosporium betulinum Pk.; 181. Glonium lineare (Fr.) Sacc.; 190. Gonatobotryum maculicolum (Wint.) Sacc.; 123. Gymnosporangium globosum Farl.; 196. Haplosporella Symphoricarpi Pk.; 115. Hydnum caryophylleum B. & C.; 114. H. ochraceum Pers.; 178. Hypoxylon cohaerens (Pers.) Fr.; 177. H. multiforme Fr.; 184. Hysterium ellipticum Fr.; 183. Hysterium Prostii Duby; 185. Hysterographium Fraxini (Pers.) De Not.; 151. Lophiostoma macrostomum (Tode) Ces. & De Not.; 153. Massaria conspurcata (Wallr.) Sacc.; 152. M. inquinans (Tode) Fr.; 154. Massariovalsa sudans (B. & C.) Sacc.; 173. Melanconis bitorulosa (B. & Br.) E. & E.; 171. M. occulta (Fckl.) Sacc.; 172. M. salicina E. & E.; 174. M. tiliacea (Ell.) E. & E.; 176. Melogramma Bulliardi Tul.; 145. Microsphaera Grossulariae (Wallr.) Lev.; 146. M. quercina (Schw.) Burill; 144. M. Vaccinii (Schw.) C. & P.; 188. Microstoma Juglandis (Bereng.) Sacc.; 149. Nectria cinnabarina (Tode) Fr.; 155. Otthia morbosa (Schw.) E. & E.; 108. Panus salicinus Pk.; 105. Pleurotus applicatus Batsch.; 122. Phragmidium subcorticium (Schrank) Wint.; 139. Podosphaera biuncinata C. & P.; 138. P. Oxycanthae (DC.) D By.; 110. Polyporus radiatus (Sow.) Fr.; 112. P. resinosus (Schrad.) Fr.; 111. P. salicinus Fr.; 195. Polythrincium Trifolii Kze.; 121. Puccinia Pyrolae Cke.; 120. P. Xanthii Schw.; 189. Ramularia macrospora Fres.; 186. Rhytisma acerinum (Pers.) Fr.; 187. Rh. salicinum (Pers.) Fr.; 150. Rosellinia aquila (Fr.) De Not.; 197. Sphaerographium Fraxini (Pk.) Sacc.; 137. Sphaerotheca Castagnei Lev.; 136. S. Humuli (DC.) Burrill; 192. Streptothrix atra B. & C.; 126. Synchytrium aecidioides (Pk.) Pk.; 113. Trametes suaveolens (L.) Fr.; 109. Trogia crispa (Pers.) Fr.; 182. Tryblidium minor Cke.; 142. Uncinula Clintonii Pk.; 143. U. macrospora Pk.; 141. U. necator (Schw.) Burrill; 140. U. Salicis (DC.) Wint.; 124. Uromyces Polygoni (Pers.) Wint.; 135. Ustilago Maydis Cda.; 156. Valsa ambiens (Pers) Fr.; 158. V. colliculus (Wormsk.) Cke.; 157. V. leucostomoides Pk.; 179. Valsaria exasperans (Gerard) E. & E.; 180. Xylaria corniformis Fr.

Personalnotizen.

P. A. Dangeard ist zum Professor an der Faculté des sciences in Poitiers ernannt worden.

Dr. G. A. Rex, bekannt durch seine Arbeiten über amerikanische Myxomyceten, starb zu Philadelphia.

Prof. Dr. F. Schütt hat die Stellung des † Prof. Schmitz in Greifswald erhalten.

Dr. Günther Ritter Beck von Mannagetta wurde zum ausserordentlichen Professor an der Universität Wien ernannt.

Es starb am 30. März der bekannte Mycologe **Prof. Dr. W. Voss** in Wien.

Prof. Dr. L. Guignard wurde zum Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaften erwählt.

Dr. A. Schilling hat sich an der technischen Hochschule zu Darmstadt habilitirt.

Es starb der Director des Museums der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz, **Dr. R. Peck,** am 28. März.

Dr. Eidam in Breslau wurde zum Professor ernannt.

Dr. V. Peglion wurde zum Leiter der Scuola Agraria in Quinto Valpanteno, Prov. Verona, ernannt.

Dr. Fr. Saccardo wurde Assistent der Kgl. Weinbauschule in Avellino.

Dr. K. Starbäck zum Docent der Botanik an der Universität Upsala ernannt.

Dr. Carl Müller, Privatdocent an der landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin, zum Docenten am Polytechnikum in Charlottenburg ernannt.

Dr. L. Čelakovsky wurde als Privatdocent an der czechischen Universität in Prag bestätigt.

Ule's Bryotheca brasiliensis Cent. I und II
ist bei mir zum Preise von 25 M. zu beziehen.

V. F. Brotherus,
Helsingfors (Finnland).

Von dem Unterzeichneten sowie durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes ist zu beziehen:

Die Laubmoose
des
Grossherzogthums Baden
von
Wilh. Baur
Apotheker in Ichenheim.

Sonderabdruck aus „Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins".
Jahrgang 1894.

80 Seiten 8°. Preis Mark 1,60.

Dresden-N. **C. Heinrich**
Verlagshandlung.

Redaction: Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von **Paul Hennings** und Dr. **G. Lindau** in Berlin.
Druck und Verlag von **C. Heinrich** in Dresden.

Repertorium

für

kryptogamische Literatur

Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXIV. Juli — August. 1895. Nr. 4.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Arthur, J. C. Joseph Schroeter (Nekrolog). (Botan. Gaz. 1895. p. 230.)

Engler, A. Die Pflanzenwelt Ostafrikas und der Nachbargebiete. Berlin (D. Reimer) 1895. Lief. I. M. 10.

Das Werk bildet den V. Band von „Deutsch-Ost-Afrika“, worin unsere Kenntnisse von Land und Leuten des deutschen Ost-Afrikas niedergelegt werden sollen. Der botanische Theil, in 7 Lieferungen erscheinend, gliedert sich in eine pflanzengeographische Schilderung des Landes, in die Beschreibung der Nutzpflanzen und endlich eine Aufzählung aller bisher aus Deutsch-Ost-Afrika bekannt gewordenen Pflanzen. Im Gegensatz zu derartigen Aufzählungen, für die das Pflanzenreich gewöhnlich erst mit den Gefässkryptogamen beginnt, sind auch die Kryptogamen vollständig aufgenommen. Zahlreiche neue Arten werden aus den meisten Gruppen der Kryptogamen beschrieben.

Neu sind folgende:

Schizophyceae (bearbeitet von Hieronymus): Glococapsa Holstii, Aphanothece Stuhlmannii, Chamaesiphon sansibaricum, Lyngbya Stuhlmannii, Scytonema Holstii, Hassallia usambarensis, Hapalosiphon Stuhlmannii. (Autor Hieronymus.)

Diatomeae (bearbeitet von O. Müller): Navicula viridis Kütz. var. nov. (aber unbenannt), Gomphonema oxycephalum Cleve var. nov. (unbenannt).

Conjugatae (bearbeitet von Hieronymus): Docidium Stuhlmannii, Cosmarium Stuhlmannii, C. sansibarense, Pleurotaeniopsis Volkensii, P. Stuhlmannii, Holacanthum Stuhlmannii, H. sansibarense, H. calcarato-aculeatum, H. euastroides, Micrasterias Stuhlmannii, Spirogyra Holstii. (Autor Hieronymus.)

Rhodophyceae (bearbeitet von Schmitz): Eucheuma inerme, E. stiriata, E. platycladum, Chondria hypoglossoides, Halymenia flabellata, Cryptonemia coriacea. (Autor Schmitz.)

Fungi (bearbeitet von Hennings): Synchytrium Shuteriae, Solenopeziza tetraspora, Lachnea maranguensis, Cocconia kilimandscharica, Dimerosporium Englerianum, Meliolopsis usambarensis Rehm, Nectria meliolopsicola, Epichloe Volkensii, E. Schumanniana, Trematosphaeria kilimandscharica, Clypeosphaeria euphorbiicola, Leptosphaeria Piperis, Holstiella usambarensis (n. g. Melanconidacearum), Phyllachora Cynodontis (Sacc.) Niessl var. Chloridis, P. Desmodii, P. Hieronymi, Botryodiplodia Sorghi, Septoria Lablabis, Phyllosticta Strychni All., Asteroma Piperis All., Cylindrosporium kilimandscharicum All., Cercospora Henningsii All., Cylindrocolla Stuhlmannii All., Ustilago Dactyloctaenii, U. ugandensis, U. tumefaciens, U. heterospora, Tolyposporium Volkensii, T. Chloridis, Sorosporium Holstii, S. maranguensis, Entyloma Bidentis, E. cissigena, Puccinia

aequalis, P. Nephrophylli, P. Pentadis, P. Thunbergiae alatae, P. Acocantherae, P. vernoniicola, P. Habenariae, Cronartium Bresadoleanum, Uredo Euphorbiae Engleri, U. maranguensis, U. mruariensis, U. Hyperici Schimperi, U. tangaensis, U. Achyranthis, U. Periplocae, U. Psychotriae Volkensii, U. Holstii, U. Leonotidis, U. cypericola, U. Andropogonis lepidi, Aecidium Hyperici, A. Glycines, A. Crotalariae, A. Leonotidis, A. jasminicola, A. kilimandscharicum, A. Agerati, A. Kraussianum, Guepinia helvelloides, Exobasidium Gieseckiae All., Corticium radicatum, Cyphella Brayerae, C. usambarensis, Lachnocladium galaxaurioides, L. pteruloides, Polyporus squamulosus, Polystictus Holstii, Laschia Volkensii Bres., Marasmius Englerianus, M. Volkensii, M. maranguensis, Hygrophorus kilimandscharicus, Psalliota Kiboga, Crepidotus echinosporus, Naucoria Dusenii, N. kilimandscharica. (Wenn nicht anders bemerkt, ist P. Hennings Autor.)

Lichenes (zusammengestellt von Lindau): Keine neuen Arten.

Hepaticae (zusammengestellt von Lindau): Fimbriaria dissoluta, Plagiochila maranguana, P. multiflora, P. Volkensii. (Autor Stephani.)

Musci frondosi (zusammengestellt von Lindau): Weisia kilimandscharica, Dicranum kilimandscharicum, Campylopus Lindavii, Octoblepharum leptodontium, Hyophila Potieri Besch. var. denticulata, Schlotheimia abbreviata, S. Holstii, Zygodon torquatus, Philonotis angustiretis, P. maranguensis, Pilotrichella Stuhlmannii, Ectropothecium densirameum, E. Engleri, E. isopterygioides, E. buluense, E. leptoblastum, Isopterygium Holstii, Thuidium subpetradelphum. (Ohne Diagnosen. Autor Brotherus.)

Pteridophyta (bearbeitet von Hieronymus): Pteridella Holstii, P. Schweinfurthii, Pteris usambarensis, Acrostichum Volkensii, Blechnum polypodioides (Sw.) Kuhn var. Holstii, Asplenum anisophyllum Kze. var. pseudo-plumosum et var. aequilaterale, A. Christii, A. protensum Schrad. var. pseudohorridum, A. Stuhlmannii et var. laciniatum, A. Volkensii, A. hylophilum, Aspidium maranguense, A. sulcinervium, A. kiboschense, A. Volkensii, Alsophila Holstii, Cyathea humilis, C. Holstii, C. usambarensis, Ophioglossum vulgatum L. var. kilimandscharicum, Marsilia Fischeri, Lycopodium Holstii. (Autor Hieronymus.)

Harlay. Notice sur N. Pringsheim. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1895. p. 142.)

Möbius, M. Die Flora des Meeres. (Ber. d. Senckenberg. Naturf. Ges. in Frankfurt a. M. 1894. p. 105.)

Notes sur les plantes distribuées, et diagnoses des espèces nouvelles on peu connues. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. Append. I. p. 7.)

Es sind hier die Bemerkungen zusammengestellt, welche zu den Pflanzen, die die „Société pour l'Etude de la Flore Franco-helvétique“ 1894 vertheilt hat, beigegeben sind. Von Kryptogamen finden sich Bemerkungen zu Isoetes Duriei, Chara foetida, Isoetes tenuissima, Collemodium andegavense Hy n. sp.

Rumm, C. Zur Kenntniss der Giftwirkung der Bordeauxbrühe und ihrer Bestandtheile auf Spirogyra longata und die Uredosporen von Puccinia coronata. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 189.)

Verf. untersucht den Einfluss, den sowohl die einzelnen Bestandtheile wie die fertige Mischung der Bordeauxbrühe auf die beiden genannten Pflanzen hatten. Aus dieser vorläufigen Mittheilung lässt sich der Schluss ziehen, dass die Bordeauxbrühe die Pflanze resistenter gegen die Angriffe des Pilzes macht.

Rusby, H. H. An enumeration of the plants collected in Bolivia by Miguel Bang. II. (Mem. of the Torrey Botan. Club 1895. IV. p. 203.)

Von pag. 271 an wird eine Aufzählung der gesammelten Kryptogamen gegeben. Darunter befindet sich eine grössere Anzahl Pteridophyten (neu ist Acrostichum Moorei Elizab. Britton), ferner wenige Nummern Laub- und Lebermoose, Pilze, Flechten und Algen.

Schumann, K. Plantae Bammlerianae. (Notizbl. des Kgl. Bot. Gart. und Mus. zu Berlin 1895. n. 2. p. 44.)

Die Sammlung Bammler's stammt von den Tamiinseln bei Neu-Guinea und enthält neben den Phanerogamen auch 6 Pilze und 8 Pteridophyten.

II. Myxomyceten.

Rex, G. A. Diachaea Thomasii Rex. (Proc. of the Acad. of Natur. Sc. of Philadelphia 1894. Pt. III. p. 289.)

Verf. legte Exemplare des von ihm beschriebenen Pilzes vor und giebt nochmals eine kurze Beschreibung und Schilderung seines Baues.

III. Schizophyten.

Chauveau, A. et **Phisalix, C.** Contribution à l'étude de la variabilité et du transformisme en microbiologie, à propos d'une nouvelle variété de Bacille charbonneux, Bacillus anthracis claviformis. (Compt. rend. CXX. n. 15. 16. Apr. 1895.)

Dangeard, P. A. Observations sur le groupe des bácteries vertes. (Ann. de microgr. 1895. p. 67.)

De Gasparis, A. Di un Flos-Aquae osservato nel R. Orto botanico di Napoli. (Bolletino della Società di Naturalisti in Napoli. Serie I. Vol. 8. Fasc. I. p. 131. Napoli 1894.) c. fig.

Beschreibung und Bemerkungen über eine schöne Wasserblüthe, welche Verf. auf der Oberfläche eines Aquariums des botanischen Gartens in Neapel beobachtet hat. Eigenthümliche Wasserblüthen wurden in Italien vor einigen Jahren von J. B. de Toni und Borzi beschrieben und neulich hat Ref. einen analogen Fall in Galliera Veneta gesehen, welcher von Euglena sanguinea Ehr. stammte.

De Gasparis schreibt das von ihm beobachtete Phenomenon der ausserordentlich reichen Bildung oberflächlicher Bacteriaceen zu.

J. B. de Toni (Padua).

De Hann, J. en **Straub, M.** Voordrachten over bacteriologie. Leiden (R. van Doesburgh) 1895. Pr. 5 fl. 90 c.

Ferry, R. Un nouvel agent d'atténuation des virus, la spermine, d'après le prof. Poehl. (Rev. mycol. 1895. p. 117.)

Freudenreich, E. v. Bacteriologische Untersuchungen über den Reifungsprocess des Emmenthaler Käses. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 168, 230, 271, 342.)

Frothingham, L. Laboratory guide for the bacteriologist. Philadelphia (Saunders) 1895.

Gomont, M. Note sur un Calothrix sporifère. (Journ. de Botan. 1895. p. 197.) c. fig.

Die neue Alge, Calothrix stagnalis Gom., fand sich auf Confervaceen festsitzend. Der Verf. giebt eine Schilderung ihres Baues und ihrer Sporenentwickelung. Die Cysten bilden sich in geringer Zahl, höchstens 3 hintereinander aus. Die Heterocysten bestehen aus 2 Zellen und stehen basilär. Nur ein Theil der Fäden vermag Sporen zu bilden, während der andere immer steril bleibt.

Rabinowitsch, Lydia. Ueber die thermophilen Bacterien. (Ztschr. f. Hygiene und Infectionskrankh. 1895. p. 154.)

Die Arbeit beschäftigt sich mit denjenigen Bacterien, welche bei einer Temperatur von 60—70° sich noch zu entwickeln vermögen. Bisher waren zusammenhängende Beobachtungen über ihre Herkunft und ihr Wachsthum noch nicht angestellt worden. — Reichlich fanden sich thermophile Arten in der obersten Bodenschicht, im Spreewasser und in den Faeces, sowie im Verdauungstractus vieler Thiere. Auch im frischgefallenen Schnee liessen sich derartige Organismen nachweisen. Es wurden im Ganzen 8 verschiedene Arten isolirt, die in ihrem Verhalten den verschiedenen Nährböden gegenüber untersucht wurden. In einer Tabelle sind die hauptsächlichsten Eigenschaften übersichtlich zusammengestellt.

Renault, B. Sur quelques Bactéries des temps primaires. (Bull. du Mus. d'Hist. natur. 1895. I. n. 4.)

Roze, E. Le Cohnia roseo-persicina Wint. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1895. p. 104.)

Verf. entdeckte den in Frankreich bisher nicht beobachteten Schizomyceten in einem Aquarium mit Ceratophyllum demersum. Er giebt dann einen kurzen Ueberblick über die Geschichte der Art.

Smith, E. F. Bacillus tracheiphilus n. sp., die Ursache des Verwelkens verschiedener Cucurbitaceen. (Centralbl. f. Bact.-Par. 2. Abth. I. 1895. p. 364.)

Wróblewski, A. Verhalten des Bacillus mesentericus vulgatus bei höheren Temperaturen. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 1895. 2. Abth. I. p. 417.)

IV. Algen.

Anderson, C. L. Some new and some old Algae but recently recognized on the California Coast. (Zoe, a biological Journal. Vol. IV. No. 4. February 1894. p. 358.) c. fig.

Beschreibung zwei neuer Algen-Arten und Bemerkungen über das Vorkommen einiger Algen an den Californischen Küsten wie:

Desmarestia aculeata Lamour., Desmarestia (Dichloria) viridis Lamour., Nemalion Hebricum Duby, Bonnemaisonia hamifera Hariot, Dasya coccinea Ag.

Als neu beschrieben werden:

Punctaria Winstonii und Callithamnion rupicolum; die erste ist mit Punctaria plantaginea (Roth) Grev. nahe verwandt, vielleicht mit Coilodesme californica (Rupr.) Kjellm. identisch; die zweite Art wurde nur mit Tetrasporangien gesammelt und gehört, wie es scheint, zu der ächten Gattung Callithamnion.

J. B. de Toni (Padua).

Zanfrognini, C. Contribuzione alla flora algologica del Modenese. (Atti della Società dei naturalisti di Modena Serie III. Vol. XIII. Anno XXVIII. 1894. p. 104.)

Es werden folgende in der Provinz Modena (Oberitalien) gesammelten Süsswasser-Algen aufgezählt, unter denen die mit einem Sternchen versehenen für die italienische Flora nach dem Verf. neu sind:

Pleurococcus vulgaris Menegh., *miniatus (Kuetz.) Naeg., Gloeocystis Paroliniana (Menegh.) Naeg., Porphyridium cruentum (Ag.) Naeg., Tetraspora bullosa (Ag.) Rabenh., Tetr. gelatinosa (Vauch.) Desv., Tetr. ulvacea Kuetz., Raphidium polymorphum Fres. var. fusiforme Rabenh. und var. aciculare (A. Br.) Rabenh., *Palmogloea protuberans Kuetz., *Hydrurus penicillatus var. Ducluzelii Rabenh., Protococcus viridis Ag., Chlorococcum humicolum Rabenh., Scenedesmus obtusus Meyen, Zygnema cruciatum (Vauch.) Ag., Spirogyra majuscula Kuetz., Sp. bellis Cooke, Sp. crassa Kuetz., Sp. porticalis (Müll.) Cleve, *Sp. varians Kuetz., *Mesocarpus parvulus Hass., Mes. scalaris Hass., Pleurocarpus mirabilis A. Br., Mougeotia gracilis var. elongata Kuetz., Vaucheria terrestris Lyngb., V. geminata var. racemosa Walz, V. sessilis (Vauch.) Hass., V. caespitosa Ag., V. Dillwynii Ag., V. sericea Lyngb., Microspora floccosa Thur., Conferva gracilis Rabenh., *Conf. affinis Kuetz., Rhizoclonium hieroglyphicum (Ag.) Rabenh., Cladophora glomerata (L.) f. glomerata Kuetz., Clad. insignis Kuetz., Ulothrix nitens Menegh., Ul. variabilis Kuetz., Ul. varia Kuetz., Ul. zonata (Web. et M.) Kuetz., Chroolepus aureus (L.) Kuetz., Oedogonium fasciatum Kuetz., Bulbochaete setigera (Roth) Ag., Stigeoclonium tenue Rabenh., *St. flagelliferum Kuetz., Chaetophora endiviaefolia Ag., Ch. elegans Ag., *Ch. longipila Kuetz., Ch. pisiformis Ag., Draparnaldia glomerata Ag., Drap. acuta Kuetz.

Chroococcus minor Kuetz., Ch. turgidus (Kuetz.) Rabenh., *Gloeocapsa ambigua var. fusco-lutea Naeg., Rivularia haematiles Ag., Tolypothrix lanata Wartm., Anabaena oscillarioides Bory, Aphanizomenon Flos-aque Ralfs, Cylindrospermum stagnale B. et F., Nostoc commune Vauch., N. sphaericum Vauch., N. macrosporum Menegh., N. muscorum Ag., N. lichenoides Ag., Phormidium subfuscum Kuetz., P. autumnale (Ag.) Gom., Oscillatoria princeps Vauch., O. limosa Ag., O. tenuis Ag., *Spirulina major Kuetz., Batrachospermum moniliforme Roth., *B. atrum Harv., *B. vagum Ag.

Leider sind einige Druckfehler zu bemerken, z. B. p. 105 Anmerk. (1) statt „La Synedra Borziana Macchiati" muss „La Lyngbya Borziana Macchiati" gegeben werden; p. 106 Tolypothrix lanata Wartm. ist in De Toni's Flora algologica della Venezia Parte IV Mizoficee (nicht III. Chloroficee) beschrieben u. s. w.

J. B. de Toni (Padua.)

Gerling. Ein Ausflug nach den ostholsteinischen Seen, verbunden mit Excursionen zum Diatomeensammeln. Halle a. S. (Gebauer-Schwetschkesche Buchhdl.) 1895.

Müller, O. Ueber Achsen, Orientirungs- und Symmetrieebenen bei den Bacillariaceen. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 222.) c. tab.

Verf. versucht hier eine feste Nomenclatur für die Bacillariaceenschalen einzuführen, indem er bestimmte Axen und Ebenen definirt. Leider ist es bei der grossen Schwierigkeit dieses Gegenstandes nicht möglich, darüber zu berichten; dazu wäre Abdruck der Arbeit und Tafel nothwendig. Es sei aber auf diese Arbeit hingewiesen, weil sie geeignet erscheint, für die so schwankende Benennungsweise bei den Diatomeen feste Normen zu schaffen.

Whipple, G. C. Some observations on the growth of Diatoms in surface waters. (Technology Quarterly VII. 1894. p. 214.)

Hariot, P. Liste des Algues recueillies au Congo par M. H. Lecomte. (Journ. de Botan. 1895. p. 242.)

Aufzählung von 18 Arten, unter denen Callophyllis Lecomtei neu ist.

Nichols, Mary A. Abnormal fruiting of Vaucheria. (The Bot. Gaz. 1895. p. 269.) c. tab.

Mittheilung der Beobachtung über einige Abnormitäten an Vaucheria gemmata var. racemosa. Bei einigen waren die Oogonien abortirt und an ihrer Stelle nur stumpfe Höcker vorhanden. Bei anderen waren die Oogonien in vegetative Fäden verlängert. Endlich waren bei einigen an der normalen Stelle der Oogonien Antheridien entwickelt.

Richter, P. Scenedesmus opoliensis P. Richt. n. sp. (Zeitschr. f. angew. Mikrosk. I. 1895. p. 3.) c. fig.

V. Pilze.

Atkinson, G. F. Additional note on the Fungi of Blowing Rock, N. C. (Journ. of the Elisha Mitchell Sc. Soc. X. 1894. p. 78.)

Clinton, G. P. An experiment to prevent scab and leaf blight of potatoes. (Univ. of Illinois, Agric. Exp. Stat. Bull. n. 40. 1895. p. 140.)

— Fungous diseases of the potato University of Illinois, Agric. Exper. Stat. Bull. n. 40. 1895. p. 136.) c. fig.

Debray, F. Nouvelles recherches sur la brunissure. (Compt. rend. CXX. 1895. n. 17. 29. Apr.)

Dufour, J. Die 1894 in Portugal beobachteten Weinkrankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 95.)

Gilson, E. De la présence de la chitine dans la membrane cellulaire des Champignons. (Compt. rend. CXX. 1895. n. 19. 6. Mai.)

Girard, A. Sur l'accumulation dans le sol des composés cuivriques employés pour combattre les maladies parasitaires des plantes. (Compt. rend. CXX. 1895. n. 21. 27. Mai.)

Guichard. Contribution à l'analyse des Champignons. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1895. p. 88.)

Von einer Anzahl von Pilzen giebt Verf. ihren Gehalt an Wasser und Trockensubstanz. Für einige andere wird der Gehalt an Mannan gegeben. Endlich untersuchte Verf. die Quantität der abgeworfenen Sporen und bestimmte deren Bestandtheile.

Hennings, P. Mykologische Notizen I. (Verhandl. des Bot. Ver. d. Prov. Brand. XXXVII. 1895. p. 1.)

Verf. giebt hier eine Anzahl von Beobachtungen, die er auf Excursionen gemacht hat. Auf Eriophorum fanden sich 2 neue Arten, Lophium Eriophori P. Henn. und Leptostroma Henningsii All. — Phlebia merismoides Fr. ist identisch mit P. radiata Fr. und ist als Phlebia aurantiaca Sow. zu bezeichnen; Merulius lacrymans fand sich im November 1894 sehr häufig an Holz und auch auf der Erde im Grunewald. — Merulius aureus macht unter Umständen auch hydnumartige Formen, Verf. benennt diese var. hydnoides. — In Halensee fand sich Stropharia paradoxa n. sp. — Corticium flocculentum Fr. ist jedenfalls mit Cyphella ampla Lev. identisch und würde seiner Basidien wegen mit Auricularia flocculenta zu bezeichnen sein. — Ptychogaster albus und Polyporus molluscus Fr. gehören höchst wahrscheinlich zusammen. Für Ptych. rubescens ist ein Zusammenhang mit Polyp. Vaillantii wahrscheinlich. Letzterer Pilz ist in seiner Fruchtkörperbildung sehr variabel, was weiter ausgeführt wird. — Aehnlich polymorph ist Lenzites repanda Mont. — Eine grössere Zahl von Funden seltener Pilze wird berichtet, z. B. Lycoperdon caudatum Schroet., Geaster rufescens (Pers.) Fr., Lepiota carneifolia Gill. u. s. w. — Sterigmatocystis Ficuum = Ustilago Ficuum cfr. Hedwigia 1895.

— Die wichtigsten Pilzkrankheiten der Kulturpflanzen unserer Kolonieen. (Deutsch. Kolonialztg. 1. Juni 1895.)

Hennings giebt hier eine kurze Uebersicht über die wichtigsten schädlichen Pilze, die den Kulturgewächsen unserer Kolonieen verderblich sind. Berührt werden kurz die Krankheiten der Brodgräser, des Kaffees, der Vanille, der Bohnen, Cassave und zum Theil auch die bisher bekannten Heilmittel angegeben.

Massee, G. A. cucumber and melon disease. (The Garden. Chron. 3 ser. XVII. 1895. p. 656.)

Patouillard, N. Quelques expèces nouvelles de Champignons africains. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1895. p. 85.) c. tab.

Armillaria distans, Conipellis congoana, Lentinus Dybowskii, L. discopus, Phylloporus intermedius, Ganoderma fasciculatum, Cyathus affinis, Blitrydium punctum, Xylaria bidentata, Hypocrea rhiziniformis.

Peck, Ch. H. New Species of Fungi. (Bull. Torr. Bot. Club 1895. p. 198.)

Lepiota fulvodisca, Clitocybe pusilla, Collybia albogrisea, Mycena elegantula, Omphalia semivestipes, Hygrophorus elegantulus, Entoloma ferruginans, Leptonia edulis, Eccilia nigricans, Pholiota anomala, Hebeloma foedatum, Flammula anomala, Tubaria pallescens, Pluteolus luteus, Cortinarius virgatus, Agaricus californicus, Stropharia bilamellata, Hypholoma longipes, Panaeolus intermedius, P. digressus, Coprinus calyptratus, C. Jonesii, C. apiculatus, Boletinus borealis, Boletus inflexus, Polyporus anceps, Sparassis Herbstii, Battarrea attenuata, Tylostoma semisulcatum, Lycoperdon Bellii, Excipulina obscura, Melasmia imitans, Caeoma aberrans, Aspergillus subgriseus, Leptoglossum latum, Valsa brevis, Hygrophorus nigridius.

Sajó, K. Phytopathologisches aus Ungarn. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 92.)

Sorauer, P. Einige Notizen über die in den letzten Jahren in Deutschland aufgetretenen Krankheitserscheinungen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 97.)

Taft, L. R. and **Davis, G. C.** Pests of Orchard and Garden. (Michigan State Agric. College Exper. Stat. Bull. 121. Apr. 1895.) c. fig.

In dieser Zusammenstellung der wichtigsten Pilz- und Insektenkrankheiten der Nutzpflanzen wird das Hauptgewicht auf die Bekämpfung der Krankheiten gelegt. Es werden die verschiedenen Fungiciden aufgeführt und angegeben, zu welchen Zeiten die einzelnen Pflanzenarten damit behandelt werden müssen. Es werden dann die einzelnen Krankheiten kurz besprochen und durch Figuren illustrirt, so dass auf diese Weise eine vollständige Uebersicht über die hauptsächlichsten Schädlinge gegeben wird. Den Beschluss bildet eine Anleitung für die Behandlung der Spritzapparate.

Williams, T. A. Notes on fungi. (South Dakota State Rep. 1892. p. 24.)

Despeissis, J. A. The Oidium on grapes. (Agric. Gaz. N. S. W. V. 1894. n. 10. p. 701.)

Germain. Mildew in vineyards. (U. S. Consular Report 1894. p. 140.)

Vuillemin, P. Structure et affinités des Microsporum. (Bull. de la Soc. Mycol. de France. 1895. p. 94.)

Die Arten von Microsporum, welche sämmtlich Hautkrankheiten erregen, haben im System der Pilze schon verschiedenartige Stellung gefunden. Verf. giebt über die Wandlungen der systematischen Anschauungen in dem 1. Theil der Arbeit ein umfassendes Bild. Er schildert dann den Bau und die Theilung der Pilzzellen und weist dadurch insbesondere den Versuch zurück, Microsporum zu den Saccharomyceten stellen zu wollen. Die Zellen durchlaufen, wie Verf. beobachtet hat, ein Monadenstadium mit Cilie. Hauptsächlich daraus folgert er, das Microsporum parallel den Coenobieen unter den Algen stehe, wie Saprolegnia den Siphoneen etc. Inwieweit diese Ansicht Berechtigung hat, müssen spätere Untersuchungen lehren.

Miyabe, K. Note on Ustilago esculenta P. Henn. (The Tokio Bot. Magaz. 1895. p. 197.)

Ueber diese essbare Ustilaginee macht Verf. einige Mittheilungen. Danach kommt der Pilz auch in Japan vor, wo er als „makomo-zumi“, „makomono-nezumi“ bekannt ist und ebenfalls gegessen wird. Die Sporenhaufen werden in einzelnen Abtheilungen gebildet, deren jede von der andern durch festes Gewebe getrennt ist. Anfangs in der Nährpflanze brechen sie keulenartig hervor und machen den Eindruck, als ob das Ovar oder andere Blüthentheile sich zu Sporenballen umgebildet hätten.

Britzelmayr, M. Materialien zur Beschreibung der Hymenomyceten. (Bot. Centralbl. LXII. 1895. p. 273, 305.)

Verf. giebt eine grosse Menge von Hymenomycetendiagnosen, die aber bei der kurzen Ausdrucksweise des Verf. schwer benutzbar sind.

Costantin, J. Atlas des Champignons comestibles et vénéneux. Paris (P. Dupont) 1895 mit 228 bunten Figuren. 229 pag. Pr. gebund. 4 Fr.

Das Buch giebt in seinem Hauptttheil eine ausführliche Beschreibung der essbaren und giftigen Pilze Frankreichs, die durch eine grosse Zahl bunter, zum grössten Theil sehr gut gelungener Figuren illustrirt wird. Das Buch gehört zu jener Serie von kleinen französischen Specialfloren, die durch ihre bequeme Benutzbarkeit sich auch im Ausland viele Freunde erworben haben. Wie weit das vorliegende Buch dem Laien, für den es in erster Linie berechnet ist, Vortheile bringen wird, muss natürlich erst der Gebrauch zeigen. Soweit sich aber aus dem Durchblättern und einzelnen Stichproben ergiebt, kann die Behandlung des Stoffes nur gelobt und das Büchelchen der weiteren Beachtung empfohlen werden.

Ciurla, L. R. Sull' agaricina. (Atti della Soc. ligust. di sc. nat. e geogr. VI. vol. VI. 1895. disp. 1.)

De Seynes, J. Structure de l'hyménium chez un Marasmius. (Compt. rend. CXX. n. 14. 8. Apr. 1895.)

Fischer, E. Weitere Infectionsversuche mit Rostpilzen. (Mittheil. d. Naturf. Ges. in Bern. 1895. Sitzungsber. und Bot. Centralbl. LXII. 1895. p. 380.)

Aussaat der Sporen von Aecidium Leucanthemi DC. ergab eine Puccinia auf Carex montana; der umgekehrte Versuch mit den Pucciniensporen glückte ebenfalls. Teleutosporen, die aus Aecidiosporen von Centaurea montana erzogen wurden, inficirten nur diese Pflanze, nicht C. Scabiosa; dasselbe fand auch umgekehrt statt. Es ergiebt sich daraus, dass auf Carex montana 3 nahe verwandte Arten vorkommen, die ihre Aecidien auf verschiedenen Nährpflanzen ausbilden. — Puccinia silvatica inficirte Lappa officinalis nicht, wohl aber Taraxacum officinale. — Winter hatte ein Aecidium auf Buphtalmum salicifolium zu Uromyces Junci gezogen. Eine Infection auf Buphtalmum blieb erfolglos. — Uromyces Cacaliae ergab bei Aussaat sofort wieder Teleutosporen, gehört also nicht, wie bisher angenommen, zu Uromycopsis, sondern zu Microuromyces.

— Die Entwicklung der Fruchtkörper von Mutinus caninus (Huds.). (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 128.) c. tab.

Verf. giebt eine Schilderung der Gewebedifferenzirungen in den Eistadien von Mutinus caninus. Es wird dadurch eine empfindliche Lücke unserer Kenntnisse ausgefüllt. Für die allgemeine Auffassung der Entwicklungsgeschichte der Phalleen ist Mutinus insofern wichtig, als wieder gezeigt werden kann, welche tiefe Kluft Clathreen und Phalleen trennt. Auf Einzelheiten der interessanten Arbeit einzugehen, ist ohne Figur nicht angebracht, deshalb sei auf das Original selbst verwiesen.

Harlay. Sur quelques propriétés de la matière amyloïde des Hydnum Erinaceus et coralloides. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1895. p. 141.)

Herzer, H. Un nouveau champignon des couches de huille, Dactyloporus archaeus (Trad. par. R. Ferry). (Rev. mycol. 1895. p. 115.) c. tab.

Ein Polyporus-artiger Pilz der Steinkohle.

Hennings, P. Die Clavariaceen der Mark Brandenburg. (Abhdl. des Bot. Ver. der Prov. Brand. XXXVII. 1895. p. 15.)

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Clavariaceen zählt Verf. die bisher in der Provinz beobachteten Vertreter der Familie auf. Ihre Zahl übersteigt die aus Schlesien bekannte. Gefunden wurden bisher Pistillaria 4 Arten, Typhula 14, Clavaria 17, Clavulina 5, Clavariella 9, Sparassis 1.

Die von Schroeter Clavaria compressa genannte Art muss umgetauft werden, weil der Name bereits vergeben ist. Hennings nennt sie Cl. Schroeteri.

Quélet. L'interprétation des planches de Bulliard et leur concordance avec les noms actuels etc. (Rev. mycol. 1895. p. 93.)

Es werden von Neuem die Namen der Bulliardschen Tafeln mit der heutigen Nomenclatur in Einklang gebracht.

Atkinson, G. F. Leaf curl and plum pockets. Contribution to the knowledge of the prunicolous Exoasceae of the United States. (Cornell Univ. Agric. Exp. Stat. Bull. n. 73. 1894.) c. tab. 20.

— Additions to the Erysipheae of Alabama. (Journ. of the Elisha Mitchell Sc. Soc. X. 1894. p. 74.)

Hartwich, C. Du Sclérote du Molinia coerulea. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1895. p. 138.)

Verf. giebt die Bestandtheile von den Sclerotien der Claviceps microcephala an. Das Sclerotium auf Molinia enthält danach 3 mal so viel Ergotin wie das von gewöhnlichem Mutterkorn.

Jaczewski, A. de. Les Xylariées de la Suisse. (Bull. de la Soc. Mycol. de Fr. 1895. p. 108.) c. tab.

In der Schweiz finden sich die Gattungen Nummularia, Ustulina, Hypoxylon, Poronia und Xylaria. Die vorhandenen Arten sind folgende: Nummularia Bulliardi Tul., N. discreta (Schwein.) Tul., N. repanda (Fr.) Nke., Ustulina vulgaris Tul., Hypoxylon concentricum (Bolt.) Grev., H. udum (Pers.) Fr., H. semiimmersum Nke., H. atropurpureum Fr., H. crustaceum Nke., H. rubiginosum (Pers.) Fr., H. purpureum Nke., H. aeneum Nke., H. serpens (Pers.) Fr., H. unitum (Fr.) Nke., H. multiforme Fr., H. cohaerens Fr., H. fuscum (Pers.) Fr., H. rutilum Tul., H. coccineum Bull., H. Laschii Nke., H. commutatum Nke., H. argillaceum (Pers.) Berk., Poronia punctata (Sow.) Fr., P. oedipus Mont., Xylaria hippotrichoides (Sow.) Sacc., X. polymorpha (Pers.) Grev., X. Hypoxylon (Pers.) Grev., X. carpophila (Pers.) Fr., X. bulbosa (Pers.) Berk. et Br., X. digitata (L.) Grev.

Schwarz, F. Die Erkrankung der Kiefern durch Cenangium Abietis. Beitrag zur Geschichte einer Pilzepidemie. Jena (G. Fischer) 1895. 126 pag. 2 Taf. Preis 5 M.

Die umfangreiche Arbeit giebt eine vollständige Geschichte der hauptsächlich 1892 aufgetretenen Erkrankung der Kiefern, als deren Ursache Verf. Cenangium Abietis erkannte. Das Hauptgewicht bei der vorliegenden Untersuchung ist auf die Erforschung der Verbreitung und Ausdehnung der Krankheit gerichtet, worüber die Entwickelungsgeschichte des Pilzes freilich nicht vernachlässigt wurde.

Die Krankheit zeigt sich am deutlichsten von April bis Juni durch Absterben einzelner Triebe oder Zweige des Baumes, an denen die Nadeln roth werden und dann abfallen. Befallen werden nur Kiefern, die älter als 4 Jahre sind. Bei der anatomischen Untersuchung lässt sich in der Rinde und im Mark Mycel nachweisen, später tritt dasselbe auch im Holztheil auf. Zum Absterben werden dadurch Rinde und junge Knospen gebracht, an deren Ansatzstellen der Heerd der Infection liegt. Die Zeit der Infection ist die Ruheperiode der Kiefern. In einigen darauf folgenden Kapiteln weist Verf. auf die Unterschiede der Krankheit mit solchen durch Insectenfrass erzeugten hin und weist zugleich die Annahmen Hartig's und Kienitz' zurück, dass Frostwirkung und Wasserverlust die Ursache seien.

An den kranken Zweigen entwickeln sich Apothecien und zweierlei Pykniden, die einen mit einzelligen, die andern mit mehrzelligen Conidien. Apothecienbildung tritt meist nur an dickeren, kräftigen Trieben ein und zwar reifen gegen Ende des Sommers die Sporen. Die beiden Arten der Pykniden gleichen sich äusserlich vollständig und unterscheiden sich mikroskopisch nur durch die Sporen, die bei den einen stäbchenförmig, einzellig, 3—4 μ lang und 1, 2—2, 4 μ breit, bei den andern schwach sichelförmig gebogen, 24—40 μ lang und 3 μ breit sind.

Bemerkenswerth ist, dass sich auch bei dieser Pilzepidemie wieder die Bemerkung machen liess, dass die von der Krankheit geschwächten Bäume weiteren Feinden zum Opfer fielen. So haben diese Nachkrankheiten, die durch andere Pilze, am häufigsten aber durch Insecten verursacht wurden, unter den geschwächten Bäumen grössere Verheerungen angerichtet, als Cenangium selbst.

Verf. geht dann ausführlich auf die geographische Verbreitung der Krankheit ein. Sie trat am heftigsten 1892 im östlichen Theil Deutschlands auf, erstreckte sich bis nach Riga und westlich bis Mecklenburg. Sporadisch trat sie auch im Westen und Süden auf, ohne aber so grosse Verwüstungen anzurichten. Ueber die Entstehung der Epidemie sind natürlich absolut sichere Thatsachen nicht zu finden, wohl aber führt Verf. mehrere gewichtige Gründe an, die es wahrscheinlich machen, dass der Pilz durch die Feuchtigkeit der beiden voraufgehenden Jahre sich ein grösseres Areal und grössere Infectionstüchtigkeit erworben habe. Zugleich mag wohl eine Schwächung der Wachsthumsintensität der Kiefern durch klimatische Einflüsse stattgefunden haben, so dass die Infection leichter von statten gehen konnte. Solange die Kiefer ihre grösste Wachsthumsintensität entfaltet, ist sie immun gegen den Pilz, z. B. also bis zum 4. Jahre, ferner lebhaft wachsende Triebe u. s. w. Dem Vordringen des Pilzes in die älteren Zweige setzt der Harzgehalt ein Ziel. Dadurch also werden nur die letzten Jahrestriebe zum Absterben gebracht und der Schaden für den Baum ist nicht allzu bedeutend, sobald nicht andere Complicationen hinzutreten.

Viele Einzelheiten können nicht angeführt werden. Alles in allem giebt uns das Buch ein anschauliches Bild vom Entstehen und der Verbreitung einer Pilzepidemie und die hier niedergelegten Untersuchungen erweitern unsere Kenntnisse von der Lehre der Pilzkrankheiten wesentlich.

Shirai, M. On „Hexenbesen" of Prunus pseudo-cerasus. (The Tokio Bot. Magaz. 1895. p. 161.) c. tab. Japan.

Die Diagnose der neuen Art ist englisch abgefasst, Taphria pseudo-cerasus M. Shirai.

Arnold, F. Dr. H. Rehm Cladoniae exsiccatae 1869—95. No. 1—440. (Ber. d. Bayr. Bot. Ges. IV. München 1895.)

Die Arbeit soll als ausführliches Register die Benutzbarkeit der Exsiccatensammlung erhöhen. Theil A. Erscheinungstermin der 13 Fascikel. Theil B. Aufzählung der Nummern und der darunter ausgegebenen Arten. Theil C. Register mit Voranstellung des Artnamens. Theil D. Sammler der einzelnen Nummern. Theil E. Standorte. Theil F. Uebersicht über die Systeme der Gattung. Aufgeführt sind die von Acharius, Floerke, Wallroth, Delise, E. Fries, v. Flotow, Schaerer, Nylander, Mudd, Th. Fries, Leighton, Wainio, Krabbe und Crombie.

Flagey, C. Lichenes algerienses. (Rev. mycol. 1895. p. 101.)

Verf. giebt zuerst zu den beiden ersten Centurien Berichtigungen und fährt dann mit der Veröffentlichung der 3. Centurie fort. Neu sind: Gyalolechia cinabrina, Lecania fuscina, Lecanora furvescens Nyl., Lecanora subradiosa f. terminata, Arthonia aphthosa, Lethagrium akralense, Collema stygium var. stygioides, Omphalaria pulvinata var. teretiuscula.

Reinke, J. Abhandlungen über Flechten. III, IV. (Pringsheim's Jahrb. XXVIII. 1895. p. 49.) c. Fig.

In der ersten Abhandlung kommt Reinke noch einmal auf die phylogenetische Morphologie der Flechten zu sprechen, die er bereits in seiner 2. Abhandlung berührt hatte (vergleiche dazu Hedwigia 1895. pag. 195). Auch hier gipfelt die Schlussfolgerung in dem Satze, dass die Flechten als eine durch ihre Organisation scharf umschriebene Gruppe von den Pilzen gesondert gehalten werden müssen. Es ist schwer, den Schlüssen des Verf. etwas entgegen zu halten, ohne seine morphologischen Grundanschauungen einer Kritik zu unterziehen. Diese in Kürze zu geben, ist nicht möglich, namentlich wenn man den theoretischen Ausführungen Reinke's Thatsachen entgegen halten will. Meiner Ansicht nach aber lohnt es sich nicht über theoretische Fragen zu streiten, wo nur Thatsachen entscheiden können. Ich werde in späteren Arbeiten an der Hand von eingehenden Untersuchungen mich mit diesen Hypothesen abzufinden haben.

In der IV. Abhandlung giebt Reinke Skizzen zu einer vergleichenden Morphologie des Flechtenthallus, und zwar berücksichtigt er die Caliciaceen, Lecideaceen und Graphidaceen (im Sinne Tuckermann's). Der Zweck dieser von zahlreichen guten Abbildungen begleiteten Bemerkungen ist hauptsächlich, die Verwandtschaft der einzelnen Gattungen klar zu legen.

Da Reinke den Flechtenkörper als ein Consortium, eine morphologische Einheit, auffasst, so müssen vor allen Dingen biologische Verhältnisse den Ausschlag geben für eine Beurtheilung der Höhe der Differenzirung. Dass wie bei allen biologischen Fragen auch hier die Dinge nicht zuerst völlig objectiv betrachtet werden, sondern dass von vornherein ein mit Hilfe theoretischer Ueberlegungen construirter Maassstab angelegt wird, ist vielleicht ein fundamentaler Irrthum der Arbeit, wofür aber nicht der Verf., sondern die Methodik verantwortlich zu machen ist. Während die ältere Forschung erst eine grosse Anzahl von Thatsachen zu Tage förderte, ehe sie Theorie trieb, wird heutzutage eine Arbeit umgekehrt gemacht. Wir sind wieder völlig im philosophischen Fahrwasser, nur dass diesmal das naturwissenschaftliche Mäntelchen dichter ist.

Damit will ich Reinke durchaus nicht zu nahe treten, da seine Arbeit nach vielen Richtungen hin eine Fülle von Anregungen giebt, die gewiss fruchtbaren Boden finden werden. Seine construirten progressiven Reihen mögen auch zum Theil eine grosse Wahrscheinlichkeit haben, aber eine Gewissheit,

soweit sie überhaupt zu erreichen ist, kann man nur auf Grund eines umfangreicheren Thatsachenmaterials gewinnen.

Unter den Caliciaceen unterscheidet Reinke neben den echten Flechten noch Protocalicieen, welche zwar dieselbe Fruchtbildung, aber keine Algen besitzen. Rehm hatte diese Formen mit Beibehaltung der alten Gattungsnamen unter den Discomyceten gelassen. Reinke geht consequent einen Schritt weiter und trennt die Pilze als Mycocalicium und Mycoconiocybe mit Wainio von den Flechten ab. Da im Laufe der Abhandlung derartige Trennungen (Mycarthonia und Arthonia, Mycomelaspilea und Melaspilea, ferner Biatorella und Biatoridium, Karschia und Buellia etc.) noch öfter scharf betont werden, so möchte ich hier über derartige intermediäre Gattungen meine Meinung äussern. Von allen bisherigen Untersuchern ist die Einheit derjenigen Gattungen, in denen sich echte Pilze und Flechten finden, anerkannt worden. Man hat die parallelen Pilz- und Flechtengattungen, wofern sie besondere Namen trugen, ruhig neben einander bestehen lassen, erst Rehm machte durch Schaffung von Mycobacidia und Mycobilimbia neue Gattungen, für die er lediglich die Ernährungsweise zum Unterschied von den entsprechenden Flechtengattungen nahm. In anderer Beziehung war Rehm wieder inconsequent, indem er die Pilzarten von Arthonia, Calicium etc. nicht zu einer besonderen Gattung zusammenfasste. An Schröter trat bei der Behandlung der Gattung Arthonia dasselbe Dilemma heran, er entschied sich aber mit dem ihm eigenen Taktgefühl dahin, dass Ernährungsverschiedenheiten keine guten Gattungsmerkmale abgäben (Kryptog. Fl. von Schles. Pilze II. p. 134). Auch ich bin der Meinung, dass es unstatthaft ist, nur auf Grund der Ernährung Arten generisch zu trennen. Ebenso wie jetzt die echten Pilze und Flechten, die nachweislich derselben Gattung angehören, je nachdem sie also saprophytisch oder auf Algen parasitisch leben, in verschiedene Gattungen untergebracht werden, ebenso könnte man mit demselben Recht innerhalb einer Pilzgattung die Saprophyten und Parasiten generisch sondern. Man sollte sich doch glücklich schätzen, dass bei manchen Gruppen noch heute die Berührungspunkte zwischen Flechten und Pilzen klar vorliegen, weil dies der einzige Angriffspunkt für ein natürliches System der Ascomyceten ist; ein derartiges unnatürliches Auseinanderreissen verwandter Arten, die dann noch dazu in besondere Klassen untergebracht werden sollen, steht mit dem Streben nach einer natürlichen Systematik recht wenig im Einklang.

Ich will, um die Ansichten Reinke's von dem Aufsteigen der Caliciceenreihe zu zeigen, die Gattungen in der von ihm gegebenen Reihenfolge anführen, verweise aber dabei ausdrücklich auf die Begründung, die in der Arbeit dafür gegeben wird, und auf die zum Theil sehr werthvollen Bemerkungen und Beobachtungen über das biologische Verhalten. Vorausgeschickt wird Mycocalicium, dann folgen die eigentlichen Flechten: Calicium, Acolium, Tylophoron, Tholurna, Acroscyphus, Pleurocybe, Sphaerophoron.

Bei den Lecideen werden 2 Stämme unterschieden, von denen der eine sich den Pilzen mehr anschliesst, während der zweite eine hoch aufsteigende Differenzirung erkennen lässt. Zum ersten gehören: Biatorella, Biatoridium, Biatora, Lecidea, Bacidia, Buellia, Megalospora, Gyalecta, Thalloidima, Psora und als zweifelhafte Gattungen Sphaerophoropsis und Coenogonium. Im zweiten Stamm stehen Icmadophila, Pycnothelia, Sphyridium, Gomphillus, Gymnoderma, Glossodium, Thysanothecium, Pilophoron, Stereocaulon, Argopsis, Baeomyces, Cladonia.

Die interessante, aber systematisch noch sehr dunkle Gruppe der Graphidaceen umgrenzt Verf. folgendermaassen: Placographa, Melaspilea, Arthonia, Lecanactis, Platygrapha, Pilocarpon, Chiodecton, Pachnolepia, Graphis, Glyphis, Xylographa, Schizopelte, Dirina, Roccella, Combea. G. Lindau.

Schneider, A. The Biological Status of Lichens. (Bull. Torr. Bot. Club. 1895. p. 189.)

Vergl. dazu pag. 195 ff.

Aderhold, R. Notizen über einige im vorigen Sommer beobachtete Pflanzenkrankheiten. (Zeitschr. für Pflanzenkr. 1895. p. 8, 86.)

Verf. giebt unter Anderem Notizen über die Blattfleckenkrankheit der Gerste, die durch Helminthosporium gramineum verursacht wird, ferner über Phoma Betae als Ursache des Rübenbrandes.

Atkinson, G. F. Some Septoriae from Alabama. (Journ. of the Elisha Mitchell Sc. Soc. X. 1894. p. 76.)

Dammer, U. Ascochyta Pisi, an injurious parasite on peas. (The Gard. Chron. 3ser. vol. XVII. 1895. p. 584.)

Frank, B. Ueber die biologischen Verhältnisse des die Herz- und Trockenfäule der Rüben erzeugenden Pilzes. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 192.)

Beobachtungen über Phoma Betae. Am merkwürdigsten ist, dass der Pilz nur bei Trockenheit seine zerstörende Wirkung entfaltet. Ein Eindringen ist nur an den Blattstielen welkender oder alternder Blätter unter Durchbohrung der Epidermis möglich, an frischen Blättern oder Stielen ist ein Eindringen nur an Wundstellen nachzuweisen. Die Sporen der Pykniden ruhen in der Erde ungekeimt, keimen aber sofort, wenn sie mit Rübensaft oder Rübenpflanzen in Berührung treten. Zum Schluss fasst Verf. auch die Bekämpfungsmittel kurz zusammen.

Géneau de Lamarlière. La muscardine du Chinch-bug en Amérique. (Rev. mycol. 1895. p. 118.)

Schilderung der Untersuchungen Stephen's mit Sporotrichum globuliferum, um Insekten damit zu vernichten.

Karlson, E. Der Rübenwurzelbrand. (Zeitschr. d. Ver. f. d. Rübenzucker-Industr. d. Deutsch. Reich. 1895. Lief. 471. Aprilheft p. 434.)

Krüger, F. Beiträge zur Kenntniss von Septoria graminum Desm. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 137.) c. tab.

Verf. berichtet über einige Keimungs- und Impfversuche mit den Sporen von Septoria graminum.

Prior, E. Sind die Hefen Frohberg und Saaz der Berliner Brauereiversuchsstation Hefetypen im physiologischen Sinne. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 1895. 2. Abth. I. p. 432.)

VI. Moose.

Bescherelle, E. Mousses du Congo français récoltées par M. H. Lecomte et déterminées par E. B. (Journ. de Botan. 1895. p. 221.)

Leucophanes Lecomtei, Calymperes Lecomtei, Neckera occidentalis, Porotrichum herpetineurum sind neu, ausserdem werden noch 6 bereits bekannte Arten aufgezählt.

Bescherelle, E. Florule bryologique de Tahiti et des îles de Nukahiva et Mangareva. (Ann. des sc. nat. 1895. 7. ser. t. 20.)

Neu sind: Campylopodium tahitense, Dicranum rufifolium, Campylopus Nadeaudianus, Leucophanes nukahivense, Fissidens Nadeaudii, Calymperes Angstroemii, Rhacomitrium papeetense, Macromitrium Savatieri, Philonotula vescoana, Ph. Jardini, Pogonatum tahitense, Garovaglia tahitensis, Homalia pseudoexigua, Distichophyllum Nadeaudii, D. tahitense, Hookeria vescoana, H. chlorina, H. nukahivensis, Brachythecium tearapense, Sematophyllum Lepinei, Mniodendron vescoanum, Rhacopilum microphyllum, Hypopterygium Nadeaudianum, Cyathophorum tahitense.

Forsyth, C. J. Major et **Barbey, W.** Cryptogames de Kos. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 242.)

10 Laubmoose und 1 Lebermoos genannt.

Notes on Japanese Mosses. (The Tokio Bot. Magaz. 1895. p. 182.) Japan.

Renauld, F. et **Cardot, J.** Mousses nouvelles de l'Herbier Boissier. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 240.)

Neckera camptoclada, Brachythecium subfalcatum, beide aus Ostindien.

VII. Pteridophyten.

Asada, G. List of ferns collected in Kyóto. (The Tokio Bot. Magaz. 1895. p. 178.) Japan.

Keine neuen Arten

Atkinson, G. F. Comparative study of the structure and function of the sporangia of ferns in the dispersion of spores. (Proc. of the Americ. Ac. of arts and sc. XLII. 1894. p. 253.)

— Symbiosis in the roots of the Ophioglosseae. (l. c. p. 254.)

Barnes, C. R. Vitality of Marsilia quadrifolia. (Botan. Gaz. 1895. p. 229.)

Verf. berichtet, dass die Sporen der Marsilia, nachdem sie in den geschlossenen Sporocarpien eine Zeit lang in 95procentigem Alcohol gelegen hätten, noch zu jungen Pflänzchen auskeimten.

Christ, H. Filices Sarasinianae II. (Verhandl. der Naturf. Ges. zu Basel. XI. Hft. 1. 1895. p. 198.) c. tab.

58 Arten von Farnen, die Fritz und Paul Sarasin in Celebes gesammelt haben, sind aufgezählt. Neu sind darunter: Alsophila contaminans Wall. var. celebica, Hymenophyllum klabatense Christ = H. multifidum Sw., Trichomanes pyxidiferum L. var. subflabellatum, Davallia Friderici et Pauli, Polypodium duriusculum.

Davenport, G. E. Aspidium sinuatum Davenp. (Botan. Gaz. 1895. p. 229.)

Verf. berichtet über neue Fundorte der von ihm beschriebenen Arten.

Glück, H. Die Sporophyllmetamorphose. (Flora vol. 80. 1895. p. 303.) c. tab. et fig.

Moossporogon und Farnsporogon werden allgemein als homologe Gebilde angesprochen. Phylogenetisch beide Gebilde auseinander abzuleiten, dazu sind viele Versuche gemacht worden, ohne dass sich dieselben über den Werth einer Hypothese erheben. In der neuesten Zeit hatte Bower einen erneuten Versuch gemacht, dies Problem zu lösen. Ihm und den älteren Anschauungen tritt Verf. in seiner inhaltsreichen Arbeit entgegen, indem er wahrscheinlich macht, dass das Sporophyll ein Laubblattgebilde sei, eine Ansicht, die schon eine Reihe anderer Forscher ausgesprochen haben. Zum Beweis seiner Ansicht untersucht Verf. die Sporangienschutzapparate und die Umwandlung der Sporophylle. Die Entwickelungsgeschichte weist unzweifelhaft nach, dass Blatt- und Sporophyllanlage identische Gebilde sind. Ferner ergiebt dasselbe Resultat das Studium der Missbildungen. Des Näheren auf die grosse Menge von Thatsachen einzugehen, ist unthunlich.

Grevillius, A. Y. Ueber Mykorrhizen bei der Gattung Botrychium nebst einigen Bemerkungen über das Auftreten von Wurzelsprossen bei B. virginianum Sw. (Flora vol. 80. 1895. p. 445.)

Verf. hat eine grosse Zahl von Botrychiumarten untersucht und berichtet über die in ihren Wurzeln auftretenden Mykorrhizen. Ueber den Bau dieser Mykorrhizen werden kurze Angaben gemacht. Bei Botrychium virginianum Sw. konnte Verf. Wurzelsprossen beobachten.

Guébhard, A. Sur les partitions anormales des fougères. (Compt. rend. CXX. 1895. n. 20. 20. Mai.)

Makino, T. Mr. Hisashi Kuroiwa's Collections of Liukiu Plants. (The Tokio Botan. Magaz. 1895. p. 6.) Japan.

Einige Farne genannt, darunter neu Nephrolepis Kuroiwae Mak. (Diagn. englisch).

Martin, B. Florule de l'Aigonae et de la contrée avoisinante (Gard.) (Bull. de la Soc. Bot. de France 1895. p. 273.)

Am Schluss einige Pteridophyten genannt.

Renault, B. Remarques sur quelques genres fossiles pouvant servir à relier certaines Cryptogames vasculaires aux Gymnospermes. (Bull. du Muséum d'Hist. natur. Paris. April 1895.)

Rostowzew, S. Nothgedrungene Erklärung, Antwort an Herrn Professor Heinricher. (Bot. Centralbl. LXII. 1895. p. 313.)

Heinricher hatte gegen Rostowzew seine Priorität der Entdeckung der Entwickelung der Adventivknospen bei Cystopteris behauptet. Diese bestreitet Rostowzew. Eine Gegenerklärung dazu veröffentlicht Heinricher l. c. p. 346.

Schellenberg, H. C. Zur Entwicklungsgeschichte der Equisetenscheiden. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 165.) c. tab.

C. Müller hatte in einer grösseren Arbeit in Pringsheim's Jahrbüchern das Zustandekommen der Kettenlinien an den Zähnen der Equisetenscheiden als eine Folge von Zugspannungen zu erweisen gesucht. Verf. tritt dieser Auffassung

auf Grund der von ihm genau untersuchten Entwickelungsgeschichte der Zähne von Equisetum limosum und hiemale entgegen und kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Durch das Auswachsen der Zellen der Zahnspitze kann keine Kettenlinie entstehen.

2. Die Kettenlinien der Equisetenscheiden entstehen durch ungleiches Wachsthum von Commissur und Zahnmediane an der Basis der Scheide; sie sind einfache Wachsthumslinien.

3. Die zuerst gebildeten einfachen Kettenlinien verändern während des Wachsthums der Scheide ihre Form, indem sie durch ungleichzeitiges Aufhören des Wachsthums zuerst spitzer werden, später aber durch das Oeffnen der Zähne eine breitere Form bekommen.

4. Bei E. hiemale werden die Curven nur sehr schwach ausgebildet. Es kann jedoch die Tiefe der Valecularfurche nicht den Grund dafür bilden.

5. Spannungen, wie sie C. Müller für die Bildung der Curven annimmt, sind nirgends nachzuweisen.

6. Die Zellen der Equisetenscheiden verhalten sich optisch wie alle anderen Parenchymzellen; man darf daher die optischen Reactionen nicht als Beweis für einst vorhanden gewesene oder noch active Spannungen ansehen.

Sammlungen.

Briosi, G. e **Cavara, F.** I Funghi parassiti delle piante coltivate od utili essicati, delineati e descritti. Indice generale dei Funghi parassiti contenuti nei Fascicoli I—X.

Actinonema Rosae (Lib.) Fr. 97; Aecidium elatinum Alb. et Schwein. 165; Alternaria Brassicae (Berk.) Sacc. 87; Antennaria elaeophila Mont. 117; Anthostomella pisana Pass. 136; Armillaria mellea (Vahl.) Fr. 166; Arthrinium sporophlaeum Kunze 242; Ascochyta Pisi Lib. 119; Bacillus Oleae (Arcang.) Trev. 101; Botrytis parasitica Cavara 13; B. vulgaris Fr. 183; Bremia Lactucae Regel. 51; Cercospora beticola Sacc. 86; C. Bolleana Thüm. 85; C. Capparidis Sacc. 84; C. Cerasella Sacc. 16; C. Cheiranthi Sacc. 82; C. microsora Sacc. 44; C. neriella Sacc. 184; C. Resedae Fuck. 83; C. rosaecola Pass. 45; C. Violae-tricoloris Br. et Cav. 185; C. viticola (Ces.) Sacc. 114; Ceriospora bicalcarata (Ces.) Sacc. 193; Chrysomyxa Rhododendri (DC.) De Bary 65; Cladosporium condylonema Pass. 79; C. Paeoniae Pass. 78; C. Pisi Cug. et Macch. 241; C. Scribnerianum Cavara 187; Clasterosporium amygdalearum (Pass.) Sacc. 115, 189; Claviceps purpurea (Fr.) Tul. 181; Coleosporium Campanulae (Pers.) Lév. 103; C. Sonchi (Pers.) Lév. 212; Colletotrichum ampelinum Cavara 100; C. Lindemuthianum (Sacc. et Magn.) Br. et Cav. 50; C. oligochaetum Cavara 99; Coniothecium phyllophilum Desm. 243; Coniothyrium concentricum (Desm.) Sacc. 220; C. Diplodiella (Speg.) Sacc. 48; C. hysterioideum Karst. et Har. 246; Coryneum foliicolum Fuck. 199; Cronartium flaccidum (Alb. et Schw.) Wint. 57; Cycloconium oleaginum Cast. 222; Cylindrocolla Urticae (Pers.) Bon. 245; Cystopus Bliti (Biv. Bern.) Lév. 202; C. candidus (Pers.) Lév. 201; Dendrophoma Convallariae Cavara 89; D. Marconii Cavara 20; Didymaria prunicola Cavara 111; Diplocladium majus Bon. 237; Dothidella Ulmi (Dur.) Wint. 73; Entomosporium Mespili (DC.) Sacc. 146; Entyloma Ranunculi (Bon.) Schröt. 205; Epichloe typhina (Pers.) Tul. 109; Erysiphe communis (Wallr.) Fr. 173; E. graminis DC. 174; Exoascus aureus (Pers.) Sadeb. 168; E. bullatus (Berk. et Br.) Fuck. 213; E. coerulescens (Desm. et Mont.) Sad. 67; E. deformans

(Berk.) Fuck. 104; E. Ostryae Massal. 169; E. Pruni Fuck. 105; E. Ulmi Fuck. 133; Fomes Ulmarius Fr. 167; Fumago vagans Pers. 244; Fusicladium dentriticum (Wall.) Fuck. 140; F. Eriobothryae Cavara 186; F. pirinum (Lib.) Fuck. 43; F. Sorghi Pass. 240; Gibberella moricola (De Not.) Sacc. 72; Gibellinia cerealis Pass. 179; Gloeosporium ampelophagum (Pass.) Sacc. 96; G. minutulum Br. et Cav. 110; G. nervisequum (Fuck.) Sacc. 124; G. nobile Sacc. 249; G. Populi-albae Desm. 147; G. Rhododendri Br. et Cav. 198; G. Ribis (Lib.) Mont. et Desm. 222; G. Robergei Desm. 148; G. Salicis West. 125; Gnomoniella Coryli (Batsch) Sacc. 177; G. fimbriata (Pers.) Sacc. 176; Graphiola Phoenicis (Moug.) Poit. 207; Gymnosporangium clavariaeforme (Jacq.) Reess. 39, 161; G. juniperinum (Lin.) Er. 62, 162, 163; G. Sabinae (Dicks.) Wirk. 131; Hadrotrichum Populi Sacc. 139; Helminthosporium teres Sacc. 80; H. turcicum Pass. 81; Hetero-sphaeria patella (Tod.) Grev. 134; Heterosporium gracile (Wallr.) Sacc. 115; Hypoderma nervisequum Link. 250; Hypomyces lateritius (Fr.) Tul. 237; Isariopsis griseola Sacc. 17; Labrella Coryli (Desm. et Rob.) Sacc. 23; Laestadia Bidwellii (Ellis) Vial. et Rav. 107, 108; L. Buxi (Desm.) Sacc. 178; Lasiobotrys Lonicerae Kunze 175; Leptothyrium acerinum (Kunze) Corda 49; L. alneum (Lév.) Sacc. 95; Macrophoma Taxi (Berk.) Berl. et Vogl. 192; Macrosporium parasiticum Thüm. 152; M. sarcinaeforme Cavara 116; M. Solani Ellis et Everh. 190; Marsonia Juglandis (Lib.) Sacc. 24; M. Populi (Lib.) Sacc. 149; M. Rosae (Bon.) Br. et Cav. 97; Melampsora betulina (Pers.) Tul. 31; M. betulina Carpini (Nees.) Fuck. 209; M. betulina farinosa (Pers.) Schröt. 32; M. betulina populina (Jacq.) Lév. 5; Meliola Camelliae (Catt.) Sacc. 106; M. Penzigi Sacc. 135; Melasmia Gleditschiae Ellis et Everh. 123; Microsphaera Guarinonii Br. et Cav. 172; M. Lonicerae (DC.) Wint. 71; M. penicillata (Wallr.) Lév. 40; Microstroma album (Desm.) Sacc. 76; Mistro-sporium polytrichum Cooke 191; Monilia fructigena Pers. 182; Nectria Ribis (Tode) Rab. 216; Oidium Ceratoniae Comes 238; O. erysiphoides Fr. 41; O. leuco-conium Desm. 10; O. Tuckeri Berk. 137; Ovularia necans Pass. 110; O. pulchella (Ces.) Sacc. 76; O. sphaeroidea Sacc. 239; Passarola bacilligera (Mont.) 42; Peronospora parasitica (Pers.) Tul. 204; P. Rumicis Corda 153; P. Schleideni Ung. 151; P. viticola (Berk. et Curt.) De Bary 1, 27, 102; Pestalozzia funerea Desm. 200; P. Guepini Desm. 150; Phoma lophiostomoides Sacc. 219; P. suc-cedanea Pass. 219; Phragmidium Rubi (Pers.) Wint. 164; P. Rubi-Idaei (Pers.) Wint. 64, 130; P. subcorticium (Schrank) Wint. 8, 63; Phyllachora Cynodontis (Sacc.) Niessl 74; Phyllactinia suffulta (Reb.) Sacc. 11, 88, 120; Phyllosticta maculiformis Sacc. 18; P. Magnolinae Sacc. 19; P. Opuntiae Sacc. et Speg. 118; P. Persicae Sacc. 88; P. prunicola (Opiz) Sacc. 141; Phytophthora infestans (Mont.) De Bary 26; Piricularia Oryzae Br. et Cav. 188; Plasmodiophora Brassicae Wor. 126; P. Vitis Viala et Sauvag. 226; Plasmopara nivea (Ung.) Schröt. 203; P. viticola (Berk. et Curt.) Berl. et De Ton. 102; Pleospora Asparagi Rab. 180; Podosphaera Oxyacanthae (DC.) De Bary 215; Polystigma rubrum (Pers.) DC. 12; Polystigmina rubra (Desm.) Sacc. 145; Polythrincium Trifolii Kunze 15; Poria contigua Fr. 235; Pseudopeziza Trifolii (Biv. Bern.) Fuck. 68; Puccinia Asparagi DC. 231; P. Bal-samitae (Strauss) Rab. 61; P. Bistortae (Strauss) DC. 211; P. bullata (Pers.) Schröt. 210; P. Buxi DC. 37; P. Caricis (Schum.) Rab. 129; P. Cerasi (Béreng.) Cast. 35; P. coronata Corda 128; P. Endiviae Pass. 180; P. Gentianae (Strauss) Link 158; P. graminis Pers. 33, 59; P. Helianthi Schwein. 157; P. Iridis (DC.) Wallr. 36; P. Maydis Carrad. 7; P. Malvacearum Mont. 38; P. Menthae Pers. 58; P. Phragmitis (Schum.) Körn. 34; P. Pruni-spinosae (Pers.) Wint. 6; P. Rubigo-vera (DC.) Wint. 60, 232; P. Rubigo-vera β simplex Körn. 159; P. Schröteri Pass. 234; P. Tanaceti DC. 233; Pyrenochaeta Rubi-Idaei Cavara 90; Ramularia rosea (Fuck.) Sacc. 77; R. Tulasnei Sacc. 14; Rhytisma acerinum Tul. 9; R. salicinum (Pers.) Fr. 214; Rhizoctonia violacea Tul. 225; Sclerotinia Libertiana

Fuck. 217; Sclerotium Oryzae Catt. 25; S. Tulipae Lib. 13; Scolecotrichum Roumeguerii Cavara 112; Septocylindrium aromaticum Sacc. 138; Septogloeum Mori (Lév.) Br. et Cav. 21; S. Ulmi (Fr.) Br. et Cav. 98; Septoria Aesculi (Lib.) West. 120; S. Cannabis (Lasch) Sacc. 94; S. castaniicola Desm. 47; S. Cercidis Fr. 91; S. Chrysanthemi Cavara 221; S. cornicola Desm. 196; S. Crataegi Kikx 194; S. curvata (Rab. et Br.) Sacc. 142; S. Cyclaminis Dur. et Mont. 92; S. Cytisi Desm. 247; S. didyma Fuck. 122; S. effusa (Lib.) Desm. 195; S. Graminum Desm. 197; S. Limonum Pass. 248; S. Lycopersici Speg. 93; S. Petroselini Desm. 143; S. Petroselini β Apii Br. et Cav. 144; S. piricola Desm. 22; S. Populi Desm. 46; S. Unedinis Rob. et Desm. 121; Spaerotheca pannosa (Wallr.) Lév. 10; Stysanus Veronicae Pass. 224; Taphrina amentorum (Sad.) Br. et Cav. 132; Tilletia Tritici (Bejerk.) Wint. 155; Uncinula Aceris (DC.) Sacc. 70; U. Salicis (DC.) Wint. 69; Uredo Quercus Brond. 66; Urocystis Anemones (Pers.) Schröt. 229; U. occulta (Wallr.) Rab. 206; Uromyces caryophyllinus (Schrank) Schröt. 30; U. Fabae (Pers.) De Bary 56; U. Genistae-tinctoriae (Pers.) Fuck. 156; U. Lupini Sacc. 55; U. Phaseoli (Pers.) Wint. 3; U. Scillarum (Grev.) Wint. 230; U. striatus Schröt. 4; U. Trifolii (Alb. et Schw.) Wint. 29; Ustilago Crameri Körn. 127; U. Hypodytes (Schlecht.) Fr. 228; U. Maydis (DC.) Corda 2; U. neglecta Niessl. 154; U. Panici-miliacei (Pers.) Wint. 53; U. Segetum (Bull.) Dittm. 54; U. Segetum forma Cynodontis 52; U. Sorghi (Link) Pass. 28; U. Tragopogi (Pers.) Schröt. 227.

Jaczewski, Komarow und **Tranzschel.** Fungi Rossiae Exsiccati. Fasc. II.

51. Uromyces Alchemillae Schr. 52. U. Limonii Lib. 53. Puccinia Aegopodii Link. 54. P. Agropyri Ell. et Ev. I. 55. P. bullata Schröter. 56. P. interstitialis Tranzschel. 57. P. longirostris Komarow. 58. P. Magnusiana Körn. III. 59. P. Magnusiana Körn. I. 60. P. Menthae (Pers.). 61. P. monticola Komarow. 62. P. Phlomidis Thuemen I. 63. P. Ribis DC. 64. P. Swertiae Winter. 65. P. Virgaurae Lib. 66. Aecidium leucospermum DC. 67. A. Magelaenicum Berk. 68. Cronartium ribicola Diet. 69. C. asclepiadeum Fr. 70. Chrysomyxa abietis Ung. 71. Auricularia mesenterica Pers. 72. Exobasidium Vaccinii Wor. f. Cassandrae Peck. 73. Stereum hirsutum Pers. 74. Thelephora palmata Fr. 75. Clavaria ligula Schaeff. 76. Polyporus betulinus Fr. 77. Daedalea unicolor Fr. 78. Lycoperdon piriforme Schaeff. 79. Microsphaera Coluteae Komarow. 80. Capnodium Footii Berk. et Desmaz. 81. Nectria Ribis Oud. 82. Polystigma ochraceum Sacc. 83. Chaetomium elatum Kze. 84. Sphaerella maculans Sacc. et Roum. 85. Linospora Caprae Fuckel. 86. Valsa nivea Fr. 87. Valsa Friesii Fuckel — forma pycnoidia. 88. Phyllachora Trifolii Fuckel mit Polythrincium Trifolii Kze. 89. Clithris quercina Rehm. 90. Cryptomyces Pteridis Rehm. 91. Dermatea Frangulae Tul. 92. Calicium minutum Körb. 93. Helotium tubarum Fr. 94. Sclerotinia urnula Rehm. 95. Sclerotinia Betulae Wor. 96. Leotia lubrica Pers. 97. Phoma complanata Desmaz. 98. Septoria Podagrariae Lasch. 99. Septoria salicicola Sacc. 100. Camptoum curvatum Link.

Die Pilze sind gesammelt aus der Umgebung von Petersburg, im Gouvernement Novgorod, im Gouvernement Smolensk und im Turkestan. Bemerkenswerth sind Microsphaera Coluteae Komarow, Puccinia interstitialis Tranzschel, Puccinia longirostris Komarow, Puccinia monticola Komarow, Sclerotinia Betulae Woronin.

Sydow. Uredineen, Fasc. XIX. (Juni 1895.)

901. Uromyces Geranii (DC.) Wint. Norwegen; 902. U. lapponicus Lagerh. Astragalus alpinus. Norwegen; 903. U. minor Schröt. Norw.; 904. U. Orithogali (Sch. et K.) Lev. Schweiz; 905. U. Polygoni Polyg. Raji. Norw.; 906. U. Scrophulariae (DC.) B. et Br. Schweden; 907. U. striatus Schröt.; 908. U. Tri-

folii (Hedw.) Lev. Norw.; 909. U. Valerianae (Schum.) Wint. I. Valeriana rupestris. Cap; 910. Puccinia amphigena P. Diet. n. sp. Calamagrostis canadensis. N.-Amer.; 911. P. Anemones virginianae Schw. Anemone sulphurea. Schweiz; 912. P. Arenariae (Schum.) Wint. I. Stellaria nemorum. Norw.; 913. P. cancellata (Dur. et M.) Sacc. et Roum. Juncus acutus. S.-Frankr.; 914. P. Cicutae Lasch. Sibir.; 915. P. coronata Cord. Scolochloa festucacea. Berlin; 916. P. Cruciferarum Rud. Cardamine bellidifolia. Norw.; 917. P. Drabae Rud. Draba incana. Norw.; 918. P. Fergussonii B. et Br. Viola palustris. Norw.; 919. P. Geranii silvatici Karst. Norw.; 920. P. major P. Diet. n. sp. Crepis paludosa. Greiz; 921. P. Maydis Carr. β Sorghi Schw. N.-Amer.; 922. P. Morthieri Körn. Schweiz; 923. P. Pazschkei P. Diet. Saxifraga aizoides. Norw.; 924. P. Phragmitis (Schum.) Wint. I. Rumex Ecklonianus Cap; 925. P. Prenanthis (Pers.) Wint. III. Mulgedium alpinum. Oesterr.; 926. P. rhytismoides Joh. Thalictrum alpinum. Norw.; 927. P. Ribis DC. Bayern; 928. P. rubefaciens Joh. Galium silvestre. Schweiz; 929. P. Rubigo-vera (DC.) Wint. Greiz; 930. P. simplex (Körn.) Eriks. et Henn. Hordeum distichum. Greiz; 931. P. Swertiae (Op.) Wint. Bayern; 932. P. Tanaceti DC. Chrysanthemum corymbosum. Greiz; 933. P. Trollii Karst. Aconitum Lycoctonum I. Schweiz; 934. P. Trollii Karst. Trollius europaeus III. Schweden; 935. P. Violae (Schum.) Wint. Viola odorata. Berlin; 936. Coleosporium Inulae (Kze.) E. Fisch. Inula Vaillantii. Schweiz; 937. Dass. I. Peridermium Klebahnii E. Fisch. Pinus silvestris. Schweiz; 938. Melampsora artica Rostr. Salix herbacea. Norw.; 939. M. betulina (Pers.) Wint. Betula laciniata. Berlin; 940. Dasselbe. Betula nana. Norw.; 941. Dasselbe. B. tristis. Berlin; 942. M. Crotonis (Cooke) Barr. Croton capitata. N.-Americ.; 943. M. Galii (Lk.) Wint. Galium silvaticum. Greiz; 944. M. repentis Plow. Salix repens. Berlin; 945. M. Saxifragarum (DC.) Diet.; 946. Triphragmium echinatum Lev. Meum athamanticum. Schwarzwald; 947. Gymnosporangium confusum Plow. I. Cotoneaster vulgaris. Wallis; 948. Chrysomyxa Rhododendri (DC.) Wint. II. Rhododendron suavis cult. Schweden; 949. Uredo filicina (Niessl). Böhmen; 950. Aecidium Linosyridis Lagerh. Linosyris vulgaris. Baden.

Personalnotizen.

Der Diatomeenforscher **Julien Deby** ist in London gestorben.

Geheimrath **Prof. Dr. Cohn** in Breslau ist zum correspondirenden Mitglied der französischen Akademie der Wissenschaften in Paris ernannt worden; demselben wurde die goldne Medaille der Linnean Society in London verliehen.

Die Adresse von **Prof. Dr. G. B. De Toni** ist von jetzt ab: Padua, Via Rogati 2236.

Redaction: Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von **Paul Hennings** und Dr. **G. Lindau** in Berlin.
Druck und Verlag von **C. Heinrich** in Dresden.

Repertorium

für

kryptogamische Literatur

Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXIV. September October. 1895. Nr. 5.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Brewer, Wm. H. Daniel Cady Eaton. (The Americ. Journ. of Science. L. 1895. p. 184.)

Pringsheim, N. Gesammelte Abhandlungen vol. I. Jena (G. Fischer). Mit Bild u. 28 Taf. Pr. 20 M.

Rumm. Zur Kenntniss der Wirkung der Bordeauxbrühe und ihrer Bestandtheile auf Spirogyra longata und die Uredosporen von Puccinia coronata. (Fünfstück, Beitr. zur wissensch. Bot. I. p. 81.) c. tab.

Schinz, H. Beiträge zur Kenntniss der Afrikanischen Flora III. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 373.)

Von Kryptogamen finden sich die neuen Arten Ricciella Rautanenii Steph. u. Selaginella aequilonga Christ.

Setchell, W. A. Daniel Cady Eaton 1834 1895. (The Bot. Gaz. 1895. p. 341.) Mit Schriftenverzeichniss.

Shoolbred, W. A. Plants observed in the Outer Hebrides in 1894. (Journ. of Bot. 1895. p. 237.)

Es werden zugleich einige Pteridophyten und eine Chara genannt.

III. Schizophyten.

Adametz, L. Ueber Micrococcus Sornthalii. (C. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 465.) c. tab.

Andrusow, N. Ueber die schwefelwasserstoffhaltige Gährung im Schwarzen Meere. (Mém. de l'Ac. des sc. de St. Pétersbourg. VIII. ser. 1895. n. 2.) Russ.

Boutroux, L. Revue des travaux sur les Bactéries et les fermentations publiés pendant l'année 1892. (Rev. génér. de Botan. 1895. p. 216, 270.) c. fig.

Buscalioni, L. Sulle Muffe e sull' Hapalosiphon laminosus Hansg. delle Terme di Valdieri. (Malpighia 1895. p. 158.) c. tab.

Verf. untersucht die Algenhäute der heissen Quellen von Valdieri und unternimmt es, eine Klärung der Species Hapalosiphon laminosus zu geben.

Es wird die Synonymie der Art gegeben, sowie eine Reihe damit verwechselter Algen sicher gestellt. So wird die Berechtigung von Mastigocladus gezeigt und Sphaerozyga Garelliana und Jacobi dieser Gattung zugewiesen. Anabaena rudis, bullosa und thermalis, Conferva Vandelli, Phormidium smaragdinum haben mit Mastigocladus nichts zu schaffen. — Die Algenflora von Valdieri hat mit der anderer heisser Quellen wenig Gemeinsames.

Fermi, Cl. und **Montesano, G.** Die von den Mikroben bedingte Inversion des Rohrzuckers. (C. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 482, 542.)

Horne, H. Eine neue Oelflasche. (C. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 488.) c. fig.

Kutscher. Die Vibrionen- und Spirillenflora der Düngerjauche. (Zeitschr. f. Hygiene XX. 1895. p. 46.)

Molisch, H. Das Phycoyan, ein krystallisirbarer Eiweisskörper. (Bot. Zeitung 1895. p. 131.) c. fig.

Der Verfasser erzielte durch Zufügung von schwefelsaurem Ammonium zu einer aus Oscillaria leptotricha Kütz. erhaltenen Phycocyanlösung, und zwar einer geringeren Quantität des Salzes, als zur beginnenden Aussalzung genügen würde, und durch Verdampfen der filtrirten Lösung im Finstern und bei gewöhnlicher Temperatur prachtvoll indigoblaue Krystalle, die dem monoklinen System angehören. Nach den Eigenschaften derselben ist nicht zu zweifeln, dass dieselben Eiweissnatur haben, doch bleibt es fraglich, ob der blaue Farbstoff an und für sich schon einen Eiweisskörper darstellt, oder ob er mit einem Eiweisskörper chemisch verknüpft ist, etwa wie das Hämoglobin, ferner bleibt auch zu untersuchen, ob nicht auch das Aussalzungsmittel, das schwefelsaure Ammonium, an der Zusammensetzung der Krystalle Antheil nimmt.

Piana, G. P. et **Galli-Valerio, B.** Sur une variété du Bactérium Chauvoei. (Ann. de l'Inst. Pasteur 1895. p. 258.)

Sorauer, P. Ueber bakteriöse Gummosis der Rüben. (Oesterr. Zeitschr. f. Zuckerindustrie XXIV. 1895. p. 386.)

Sterling, S. Die peptonisirenden Bacterien der Kuhmilch. (C. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 473.)

Sturgis, W. C. Fire-blight, Micrococcus amylovorus Burr. (18. Ann. Rep. of the Connectic. Agric. Exp. Stat. for 1894. New Haven 1895. p. 113.)

Verf. schildert die gefährliche Krankheit auf Pomaceen und giebt die Methoden zu ihrer Bekämpfung an.

— A „fire-blight" of Plum trees. (18. Ann. Rep. of the Connectic. Agric. Exp. Stat. for 1894. New Haven 1895. p. 117.)

Verf. berichtet über eine Erkrankung der Pflaumenbäume, welche dem „fire-blight" ähnlich ist. Sie wird sicher ebenso von einem Micrococcus verursacht, worüber erst nach genaueren Studien Sicheres gesagt werden kann.

Tavel, von. Ueber die Grössenverhältnisse der Bacterien. (Ber. d. schweizer. bot. Ges. Heft V. 1895. p. 19.)

Winogradsky, S. Assimilation de l'azote libre de l'atmosphère par les microbes. (Arch. des sc. biolog. de St. Pétersbourg III. 1894. n. 4.)

IV. Algen.

De Toni, G. B. Terzo pugillo di Alghe tripolitane. (Atti della R. Acc. dei Lincei CCXCI. ser. IV. Rendic. IV. 1895. p. 451.)

De Wildeman, E. Tableau comparatifs des Algues de Belgique. (Bull. de la Soc. roy. de botan. de Belgique XXXIV. 1895. Pt. I. p. 22.)

Eichler, B. Beiträge zur Algenflora der Gegenden von Miedzyrzec, Gouv. Siedlce. (Physiogr. Denkschr. zu Warschau XIII. 1895. p. 53.) c. tab. Poln.

Gutwiński, R. Prodromus florae Algarum galiciensis. (Anzeig. der Akad. d. Wissensch. zu Krakau 1895. p. 156.)

Kozłowski, W. M. Ein Beitrag zur Algenflora der Gegenden von Warschau. (Physiogr. Denkschr. zu Warschau XIII. 1895. p. 65.) Poln.

Tilden, E. Josephine. A contribution to the bibliography of American Algae. (Minnesota Botanical Stud. Bull. n. 9. Pt. VI. 1895. p. 295.)

Aufzählung von 1544 Titeln von Arbeiten, die über amerikanische Algen handeln.

Wille. Ueber die Lichtabsorption bei den Meeresalgen. (Biol. Centralbl. XV. 1895. n. 14.)

Boyer, Ch. S. A Diatomaceous deposit from an Artesian Well at Wildwood N. J. (Bull. Torr. Bot. Club 1895. p. 260.)

Bei Gelegenheit der Bohrung eines artesischen Brunnens in Wildwood wurde ein Diatomeenlager erschlossen, das eine reiche Ausbeute an verschiedenen Arten ergab. Verf. zählt dieselben auf. Neu sind Hydrosera Novae-Caesareae Boy., Surirella Woolmaniana Peticolas.

Brun, J. Diatomées lacustres, marines ou fossiles. Espèces nouvelles ou insuffisamment connues. (Le Diatomiste. Vol. II. 1895. Avril-Mai.) c. tab. 4.

Es ist eine ausserordentlich schöne Arbeit, welche die Beschreibungen und Abbildungen vieler neuer oder wichtiger Bacillariaceen enthält.

Auf den vier Tafeln werden folgende Arten illustrirt:

Taf. XIV: Navicula helvetica J. Br. (mit N. Perotetti Grun. und N. vitrea Cleve verwandt). — Diploneis Lacus-Lemani J. Brun. und var. gibbosa. — Pinnularia (divergens W. Sm. var.?) parallela J. Brun. — Neidium affine Cleve var. rhodana J. Brun. — Melosira (Cyclotella) catenata J. Br. (ähnlich der Cyclotella subsalina Grun.). — Actinocyclus helveticus J. Brun (Synon. Cyclotella comta var. radiosa Grun. (1878) in Cleve et Möller, Diat. n. 174). — Gomphonema helveticum J. Brun und var. incurvata. — Surirella helvetica J. Brun. — Rhizo-

solenia eriensis H. L. Sm. (f. genevensis). — Cymatopleura Brunii P. Petit (wahrscheinlich nur eine Varietät von Cymatopleura hibernica W. Sm.). — Cocconeis Thomasiana Brun (der Cocconeis Lagerheimii Cleve und der C. speciosa Greg. nahe verwandt). — Cymbella cistula Hempr. var. gibbosa J. Br. — C. capitata J. Brun (wahrscheinlich, wie Verf. meint, ist Pinnularia biceps Greg. Micr. Journ. IV. (1856) t. I. f. 28 eine Cymbella-Art). — C. glacialis J. Brun (mit C. anglica Lagerst. nahe verwandt). — C. amphicephala Naeg. var. unipunctata J. Brun. – Ceratoneis Arcus Kuetz.

Taf. XV: Surirella curvifacies J. Brun. – Coscinodiscus flexuosus J. Brun. — Auliscus translucidus J. Brun (diese Art kommt in der Nähe von Aul. australiensis Grev., Aul. nebulosus Grev. und Pseudauliscus anceps Rattr.). – Aul. curvato-radiosus J. Brun. — Surirella Wolfensbergeri J. Br. (mit Surirella baccata Leud.-Fortm. verwandt). – S. chinensis J. Brun (es wäre besser, diese Art S. sinensis zu benennen). — S. recedens A. Schm. var. arenosa J. Brun. — Asteromphalus flabellatus Bréb. (f. trigona). — Coscinodiscus Tumulus J. Brun.

Taf. XVI: Mastogloia Peragallii Cleve var. circumnodosa J. Brun (dem M. antiqua Cleve und M. electa A. S. sehr nahe). — M. amoena J. Brun und var. turgida. — M. gibbosa J. Brun. — M. (cuspidata Cleve var.?) punctifera J. Brun. — M. (obesa Cleve var.?) Polynesiae J. Brun. — M. Grevillei W. Sm. var. genevensis (vielleicht mit M. costata O'Meara identisch). — M. (Orthoneis) pacifica J. Brun. — M. De-Tonii J. Brun. — M. (Orthoneis) indica J. Brun (mit Orthoneis naviculoides Grev. verwandt). — M. serians J. Brun (mit M. japonica Castr. verwandt). — M. Kelleri J. Brun. — M. (Orthoneis) cocconeiformis Grun. var. Polynesiae J. Brun. — M. Castracani J. Brun. – Cocconeis Scutellum Ehr. var. obliqua J. Brun. — Achnanthes curvirostrum J. Brun. — Ach. manifera J. Brun (der Art Floegel's Ach. danica sehr ähnlich).

Taf. XVII: Actinoptychus baccatus J. Brun (kommt in der Nähe der Omphalopelta antarctica Castr.). — A. constellatus J. Br. (dem A. excellens Sch. ähnlich). — Diploneis vagabunda J. Br. (f. minor). — Chaetoceros Kelleri J. Br. — Diploneis didyma Ehr. var. obliqua Brun. — Epithemia Hirundinella J. Brun (warum nicht Cystopleura? Anmerk. des Ref.). — Aulacodiscus Tabernaculum J. Brun. — Isodiscus coronalis J. Brun (vom Isodiscus mirificus Rattr. verschieden). — Navicula (Libellus) tubulosa J. Brun. — Pseudosynedra sceptroides J. Brun. — Amphora De-Tonii J. Brun (ähnlich den A. alveolata Leud.-Fortm., A. tessellata Gr. et St., A. monilifera Greg.). — Stauroneis tahitiana Castr. var. Polynesiae J. Brun. — Pinnularia lateradiata J. Brun. — P. Floridae J. Brun. — Hantzschia segmentalis J. Brun.

J. B. de Toni (Padua).

Hauptfleisch, P. Die Auxosporenbildung von Brebissonia Boeckii Grun. Die Ortsbewegung der Bacillariaceen. (Mittheil. des naturw. Ver. für Neu-Vorpommern u. Rügen XXVII. 1895.) c. fig.

Im ersten Theil der Arbeit theilt Verf. seine Beobachtungen über die Auxosporenbildung von Brebissonia Boeckii mit. — Dann bespricht er die Bewegung der kriechenden Bacillariaceen und theilt eine Reihe von Beobachtungen mit, welche für den noch wenig bekannten Mechanismus dieser Bewegungen wichtig sind. Bei Amphiprora quarnerensis und Amphicyma elata wird die Raphe von einem Kanal durchzogen, der in offener Communication mit dem Zellinnern ist und vom Protoplasma ausgekleidet wird. Von diesem Kanalplasma gehen kleine Fortsätze durch feine Membranporen in der Grenzmembran des Kanales. Diese Fädchen enden ausserhalb der Membran in kleinen Knöpfchen. Bei Brebissonia Boeckii liess sich dasselbe constatiren. Vermittelst dieser kleinen Plasmafortsätze führt nun die Zelle ihre Kriechbewegungen aus und bewegt zu-

gleich die Fremdkörper, welche in die Nähe kommen. An den Polen fehlen die Plasmafädchen, daher kann ein Fremdkörper auch nicht von einer Seite der Zelle über den Pol nach der andern transportirt werden. Ueber die Bewegungen von Pinnularia und die Gallertausscheidungen der Zellen giebt Verf. einige Beobachtungen, aus denen er schliesst, dass die Müller'sche Erklärung der Bewegung mit Hilfe der Plasmaströme nicht ausreichend ist. Es finden sich vielmehr an den Bewegungskanten ähnliche Plasmaknöpfchen, wie die erwähnten; von diesen wird dann jedenfalls auch die Bewegung erzeugt werden.

Jelliffe, Sm. E. Cryptogamic notes from Long Island III. (Bull. Torr. Bot. Club 1895. p. 274.)

Aufzählung von Diatomeen ohne genaueren Fundort.

Maly, G. W. Beiträge zur Diatomeenkunde Böhmens. I. Böhmerwald. (Verhandl. d. zool. bot. Ges. Wien 1895. p. 271.) c. tab.

Aufzählung von 75 Arten aus dem Böhmerwald nebst vielen Varietäten. Werthvoll sind die mannigfachen Bemerkungen und Maassangaben, die Verf. macht. Neu sind: Suriraya biseriata (Ehrh.) Bréb. var. obtusa und var. mediocontracta, S. bohemica, S. Wettsteinii u. S. nitzschioides.

Pero, P. Cenni oroidrografici e studio sulle Diatomee del Lago di Mezzola. (Malpighia 1895. p. 71, 235.)

Nach einleitenden Bemerkungen giebt Verf. die Liste der von ihm gefundenen Diatomeen und zwar nach den 3 Zonen geordnet. In der Litoralzone fanden sich 135 Arten mit zahlreichen Formen, in der Tiefzone 57, in der pelagischen Region 31.

Chodat, R. Matériaux pour servir à l'histoire des Protococcoidées, III: Sur le genre Kirchneriella Schmidle. (Bull. de L'Herb. Boissier 1895. p. 308.) c. fig.

Der Verfasser weist nach, dass die als Kirchneriella lunata von Schmidle beschriebene Alge, deren Verwandtschaft mit Rhaphidium und Selenastrum Schmidle bezweifelt, doch in die Nähe dieser gehöre, da die Theilung der Zellen nicht ihrer Länge nach, wie Schmidle beschreibe, sondern quer zu dieser erfolge. Der einzige wesentliche Unterschied von Selenastrum Bibraianum bestehe darin, dass die Alge verschleimte Hüllen besitze. Verfasser will sie zwar nicht mit dieser identificiren, hält aber doch daran fest, dass sich beide Formen sehr nahe stehen.

— Ueber die Entwicklung der Eremosphaera viridis de Bary. (Bot. Zeitung 1895. p. 137.) c. tab.

Enthält nähere Mittheilungen über den Entwicklungsgang von Eremosphaera viridis, wie sich Verfasser denselben vorstellt (vergl. Hedwigia p. [50]). Derselbe bleibt bei der Behauptung, dass die Alge Zoosporen bilde.

Degagny, Ch. Recherches sur la division du noyan cellulaire chez les végétaux. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1895. p. 319.)

In dieser ersten Mittheilung studirt Verf. die Theilung der Zellkerne bei Spirogyra bis zum Verschwinden der Kernmembran, in den weiteren Mittheilungen wird er die darauf folgenden Vorgänge schildern.

De Wildeman, E. Le genre Palmodactylon Näg. (Bull. de l'Herb Boiss. 1895. p. 329.) c. tab.

Nägeli hatte 3 Arten dieses Genus aufgestellt, P. varium, subramosum u. simplex. Verf. kommt nach Untersuchung vieler Exemplare zu dem Schluss, dass alle 3 nur eine Species bilden, die er P. Nägelii De Wild. nennt.

— Sur le Trentepohlia polymorpha Deckenb. (Bull. de la Soc. Roy. de Bot. de Belgique 1894. XXXIII. Compt. rend. p. 28.)

Verf. kommt auf die Untersuchungen Deckenbach's zu sprechen, der eine Zahl von bekannten Trentepohliaarten zu einer polymorphen Art zusammengezogen hatte. Verf. stimmt dem bei und schlägt mit geringen Modificationen gegenüber Deckenbach vor, die Formen in folgender Weise zu gliedern: T. polymorpha Deckenb. a) f. odorata (incl. T. umbrina), b) f. lagenifera, c) f. aurea (incl. Chroolepus uncinatum, capitellatum).

Hirn, K. E. Verzeichniss finländischer Oedogoniaceen. (Acta Soc pro fauna et flora fennica XI. 1895. n. 6.) c. tab.

Neue Arten u. Formen: Bulbochaete subintermedia Elfving, Oedogonium acmandrum Elfving, Oe. subcapitellatum Hirn, Oe. insigne Hirn mit var. minor Hirn, Oe. flavescens forma gynandrospora Hirn, Oe. exiguum Elfving, Oe. calosporum Hirn, Oe. inclusum Hirn, Oe. pseudo-Boscii Hirn, Oe. loricatum Hirn, Oe. mitratum Hirn, Oe. inconspicuum Hirn.

Johnson, L. N. Some new and rare Desmids of the United States II. (Bull. Torr. Bot. Club 1895. p. 289.) c. tab. 2.

Neu sind: Closterium tumidum (= C. Cornu β. Ralfs), Staurastrum protractum (= St. grallatorium forma Wolle), Arthrodesmus michiganensis, Cosmocladium tumidum, Cosmarium pacificum u. C. dispersum.

Meyer, A. Ueber den Bau von Volvox aureus Ehrbg. u. V. globator Ehrenbg. (Bot. Centralbl. LXIII. 1895. p. 225.) c. fig.

Verf. untersucht den Bau beider Arten, um einzelne Widersprüche früherer Untersucher zu heben. Auf die ziemlich complicirte Structur der Kugeln kann hier nicht näher eingegangen werden.

Raciborski, M. Die Desmidieenflora des Tapakoomasees. (Flora vol. 81. 1895. p. 30.) c. tab.

Verf. untersucht die Desmidiaceen, die in den Schläuchen von Utricularia purpurea im Tapakoomasee in Guyana leben. Neu sind darunter: Hyalotheca neglecta, H. elegans, Sphaerozosma Goebelii, Pleurotaenium breve, Cosmarium guyanense, C. Onychonema, Euastrum Glaziovii Boerg. var. guyanense, Arthrodesmus hexagonus Arch. var. tumidus, Staurastrum protractum, S. brachiatum var. longipedum, Micrasterias rotata var. papillifera, M. tropica var. guyanense, M. euastroides var. producta.

Richter, Paul. Scenedesmus opoliensis P. Richt. nov. spec. (Zeitschr. f. angewandte Mikroskopie 1895. p. 3.) c. fig.

Die neue Art, welche genau beschrieben wird, wurde von Herrn Landesgerichtsrath Schmula bei Oppeln in Schlesien aufgefunden.

Schroeder, B. Ueber die Algenflora schlesischer Gewächshäuser (72. Jahresber. der Schles. Ges. f. vat. Cult. Sect. f. Obst- und Gartenbau 1894. p. 26.)

Verf. macht 56 Arten namhaft, die er in verschiedenen Gewächshäusern Schlesiens gesammelt hat.

Marshall, E. S. The Summer Flora of Bigbury Bay, S. Devonsh. (Journ. of Bot. 1895. p. 200.)

Am Schluss eine Chara genannt.

Sauvageau, C. Note sur l'Ectocarpus pusillus Griff. (Journ. de Botan. 1895. p. 274, 281, 307.) c. fig.

Ueber den merkwürdigen Ectocarpus pusillus konnte Verf. an lebendem Material Studien machen. Er unterscheidet 4 Varietäten, welche er eingehend beschreibt und gut abbildet. Er unterscheidet epiphytische (f. typica u. f. riparia) u. endophytische Varietäten (f. Codii u. f. Thuretii). Auf die näheren Beschreibungen der Varietäten kann nicht eingegangen werden.

Barton, E. S. Notes on Bryopsis. (Journ. of Bot. 1895. p. 161.) c. tab.

Verf. weist die Identität von Bryopsis setacea Hering mit der jüngeren Kützing'schen Art B. myosuroides nach. Beschrieben wird die neue Art B. Flanagani von Natal.

Darbishire, O. V. Die Phyllophora-Arten der westlichen Ostsee Deutschen Antheils. (Wissensch. Meeresuntersuch., herausg. v. d. Kommission z. Unters. d. Deutsch. Meere in Kiel u. d. Biol. Anst. auf Helgoland. N. F. I Hft. 2. 1895.) c. fig.

Im Gebiet der Deutschen Ostsee sind bisher 5 Phyllophora-Arten beobachtet worden, P. membranifolia, P. Brodiaei, P. rubens, P. Bangii und P. parvula nov. spec. Verf. beschreibt nach einer historischen Einleitung über die Gattung den vegetativen Aufbau dieser Algen. Die 3 ersten Arten besitzen eine Basalscheibe, die aus dem Haftgewebe, das die eigentliche Befestigung am Substrat übernimmt, und aus dem Scheibengewebe, welches die auf dem Substrat befindliche Scheibe bildet, besteht. Ueber Stärkekörner, Chromatophoren und Tüpfel werden einige Beobachtungen mitgetheilt. — Dem Bau der Fortpflanzungsorgane wird ein längeres Capitel gewidmet, da Verf. zugleich die Nemathecien als zur Pflanze gehörig nachweist im Gegensatz zu Schmitz, der sie für Parasiten hielt. In gleich eingehender Weise werden Antheridien und Cystocarpien geschildert. Das Aestchen, das die Antheridien trägt, nennt Verf. Spermophor. Die beigegebenen Figuren erläutern in trefflicher Weise den Text.

Kuckuck, P. Ueber Schwärmsporenbildung bei den Tilopterideen u. über Choristocarpus tenellus (Kütz.) Zan. (Pringsh. Jahrb. XXVIII. 1895. p. 290.) c. tab. et fig.

Schmitz, F. Marine Florideen von Deutsch-Ostafrika. (Engl. Jahrb. XXI. p. 137.)

Verf. giebt zu der Liste, die er in der „Pflanzenwelt Deutsch-Ostafrikas“ (cfr. Hedwigia Rep. p. 107) gegeben hat, genauere Bemerkungen über die einzelnen Arten, sowohl was ihre Stellung wie ihren Aufbau betrifft. Die Diagnosen der neuen Arten werden ausführlicher gegeben (cfr. Hedwigia l. c.). Verf. giebt am Schluss einige allgemeine Bemerkungen über die Florideenflora des Gebietes; allerdings ist dieselbe noch viel zu wenig bekannt, um ausführlichere Erörterungen zuzulassen.

V. Pilze.

Berlese, A. N. I parassiti vegetali delle pianta coltivate utili. Milano (Fr. Vallardi) 1895.

Bertrand et **Bourquelot.** La laccase dans les champignons. (Compt. rend. de la Soc. de Biologie 1895, 20. Juli.)

Brizi, U. Micromiceti nuovi per la flora romana. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1895. p. 93.)

Verf. giebt eine Liste von mikroskopischen Pilzen, die bisher bei Rom nicht nachgewiesen waren. Es sind im Ganzen 40 Arten Ustilagineen, Uredineen, Ascomyceten und Fungi imperfecti. Keine neuen Arten.

Cobb, N. A. A new Australian fungus. (Agricult. Gaz. N. S. W. 1894. Juni. p. 390.) c. fig.

Ellis, J. B. and **Everhart, B. M.** New Fungi, mostly Uredineae and Ustilagineae from various Localities, and a new Formes from Alaska. (Bull. Torr. Bot. Club 1895. p. 362.)

Fomes tinctorius, Ustilago Arenariae, U. Mulfordiana, U. monilifera, Sorosporium Solidaginis, Puccinia Ligustici, Puccinia Nesaeae, Ravenelia arizonica, Doassansia affinis Ell. et Dearn., Aecidium Sphaeralceae, Peronospora Whippleae.

Fairchild. Ueber amerikanischen Obstbau und seine Feinde. (72. Jahresber. der schles. Ges. f. vat. Cult. Sect. für Obst- und Gartenbau 1894. p. 14.)

Kurze populäre Darstellung des amerikanischen Obstbaues mit Aufzählung der gefährlicheren Pilzkrankheiten der Bäume.

Hallier, E. Die Pestkrankheiten (Infectionskrankheiten) der Culturgewächse. Nach streng bacteriologischer Methode untersucht und in völliger Uebereinstimmung mit R. Koch's Entdeckungen geschildert. Stuttgart (E. Nägele) 1895. Mit 7 Taf. Pr. 8 M.

Wer sich einige Stunden angenehme, erheiternde Lectüre verschaffen will, dem sei die Lectüre dieses weiter nicht ernst zu nehmenden Buches empfohlen.

Istvanffy, G. v. Adatok magyaroszág gombáinak ismeretéhez. (Additamenta ad cognitionem fungorum Hungariae.) (Természetr. Füzet. 1895. p. 97.)

Aufzählung von 103 in Ungarn beobachteten Pilzen, die zum grössten Theil den Basidiomyceten angehören. Eine erhebliche Zahl der beobachteten Pilze ist neu für Ungarn.

Klebahn. In Norwegen beobachtete Krankheitserscheinungen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 171.)

Massee, G. British Fungus-flora: a classified textbook of mycology. vol. IV. London (Bell). 1895. Pr. 7 sh.

Miyoshi, M. Ueber Membrandurchbohrung durch Pilzfäden. (The Tokyo Bot. Mag. 1895. p. 243.) Japan.

— Die Durchbohrung von Membranen durch Pilzfäden. (Pringsh. Jahrb. XXVIII. 1895. p. 269.) c. fig.

Bereits in einer früheren Arbeit hatte Verf. beschrieben, wie Pilzhyphen durch (auch künstliche) Membranen dringen, um zu darunter liegenden Nährstoffen zu gelangen. Die Ursache des Eindringens war also in einem chemotropischen Reiz zu suchen. In der gegenwärtigen Arbeit werden nun diese Resultate weiter ausgeführt. Die zu prüfende Membran wurde auf Nährgelatine gelegt und dann mit den Sporen (meist Penicillium und Botrytis) besäet. Es ergab sich, dass künstliche Cellulosehäute bis zu 0,3 mm Dicke, Epidermis von Zwiebelschale, Blätter von Tradescantia discolor, Collodiumhäute, mit Paraffin getränkte Cellulosehäute, Pergamentpapier, Hollundermark, Kork, Fichtenholz, Chitinhäute, ja sogar Goldplättchen durchbohrt wurden. Verf. geht darauf näher auf die mechanischen und die chemischen Effecte ein. Es wird dann angedeutet, dass es durch derartige Versuche vielleicht möglich ist, zu untersuchen, weshalb gewisse Pilze nur an bestimmte Pflanzenarten angepasst sind.

Nelson, A. The grain smuts and potato scab. (Univ. of Wyoming Agric. Coll. Dep. Wyom. Exp. Stat. Bull. 21. 1895. p. 5.) c. tab.

Noack, F. In Amerika aufgetretene Krankheitserscheinungen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 169.)

Patouillard, N. Énumération des Champignons récoltés par les R. R. P. P. Farges et Soulié, dans le Thibet oriental et le Su-tchuen. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 196.) c. tab.

Ausser einer Anzahl von bekannten Arten werden die beiden neuen aufgeführt und abgebildet: Boletus thibetanus und Hypocrea cornu Damae.

Saccardo, P. A. Sylloge fungorum vol. XI. Supplementum universale III. (Padua 1895.) Pr. 48 Fr.

Mit dem Erscheinen des vorliegenden Bandes ist das grosse Werk abgeschlossen, das für jeden Pilzforscher ein unentbehrliches Nachschlagebuch geworden ist. Es sind Nachträge aufgenommen, welche bis zum 31. Dezember 1894 reichen. Am Schluss des Bandes befindet sich ein Generalregister der Gattungen zu sämmtlichen Bänden.

Es ist nicht nothwendig, dem Bande empfehlende Worte zu widmen; jeder Mycologe weiss, welche Dienste ihm die Sylloge leistet und wie weit es überhaupt möglich ist, sich auf compilatorische Zusammenstellungen zu verlassen.

Solla. Rückschau über die auf phytopathologischem Gebiet während der Jahre 1893 und 1894 in Italien entwickelte Thätigkeit. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 159.)

Stift, A. Ueber die pflanzlichen Schädlinge der Zuckerrüben. Zusammenf. Ref. (C. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 489.)

Sturgis, W. C. Miscellaneous notes on fungi. (18. Ann. Rep. of the Connect. Agric. Exp. Stat. for 1894. New Haven 1895. p. 137.)

Notizen über Auftreten und Bekämpfung von Roestelia aurantiaca, Cladosporium carpophilum und Oidium fructigenum.

Wehmer, C. Beiträge zur Kenntniss einheimischer Pilze II. Jena (G. Fischer) 1895. c. tab. 3. Pr. 7 M.

Verf. übergiebt damit den 2. Theil seiner Pilzstudien der Oeffentlichkeit, nachdem der erste die merkwürdige Citronensäure bildende Gattung Citromyces behandelt hatte. Der Inhalt zerfällt in eine Reihe von Abhandlungen, welche nicht mit einander in Zusammenhang stehen. Die Besprechung erfolge dem entsprechend.

1. Untersuchungen über die Fruchtfäule (Obstfäule). Die Untersuchungen sind hauptsächlich zu dem Zweck unternommen, festzustellen, welche Pilze die Fäule der verschiedenen Obstarten verursachen. In Uebereinstimmung mit älteren Untersuchungen ergab sich, dass nur eine geringe Zahl von Arten die Fäule verursacht, ausser Botrytis cinerea auf Traube und Wallnuss kommen nur Penicillium- und Mucor-Arten in Betracht. Davon sind wieder P. glaucum und M. piriformis die häufigsten. In längerer Ausführung erörtert Verf. die Fragen, wie die Infection vor sich geht, welche Disposition dazu in den Früchten vorhanden ist etc. Da nach vielen Punkten hin noch keine genügende Aufklärung sich geben lässt, so soll nicht näher auf diesen Abschnitt eingegangen werden. Im Schlusskapitel bespricht Verf. die einzelnen Pilze, welche als Fäulnisserreger wirken. An die Spitze werden 2 neue Arten gestellt, Penicillium italicum auf Südfrüchten, mit ellipsoidischen Conidien und P. olivaceum auf Südfrüchten, dessen Rasen olivenbraun und Conidien ellipsoidisch sind. Von den übrigen, häufigen Arten sei nur Mucor piriformis hervorgehoben, eine von A. Fischer neuerdings aufgestellte häufige, aber noch wenig bekannte Art.

2. Ueber die physiologische Ungleichwerthigkeit der Fumar- und Maleïnsäure und die antiseptische Wirkung der letzteren. Bei Kulturen von Schimmelpilzen auf Nährlösungen, denen ein geringer Prozentsatz Fumar- oder Maleïnsäure zugesetzt worden war, ergab sich, dass bei Anwesenheit der letzteren jedes Wachsthum unterblieb. Um dies Verhalten näher zu studiren, wurden Versuchsreihen angestellt unter sehr verschiedenartigen Bedingungen. Daraus geht hervor, dass Maleïnsäure in freiem Zustande schon von $^1/_3$% an die Entwickelung der Pilze hemmt, in geringeren Concentrationen aber sehr verlangsamt. Wird das Kalisalz dargeboten, so kann dasselbe als Nährsalz (wenn auch nicht gerade sehr günstig) dienen.

3. Die Nährfähigkeit von Natriumsalzen für Pilze. Bisher wurde angenommen, dass Natriumsalze die Ernährung von Schimmelpilzen ungünstig beeinflussten. Nägeli und andere Forscher hatten dies aus ihren Versuchen abgeleitet. Im Gegensatz dazu kommt nun Verf. nach vielen Experimenten zu dem Schluss, dass Natriumsalze ebenso gut verwerthbar seien wie Kaliumsalze, nur sei die Aufnahme weniger leicht als von letzteren. Das ist schon aus dem Verlauf der Kulturen zu schliessen, die im Gegensatz zu Kaliumsalzkulturen anfangs sehr langsam, später erst schnell wachsen.

4. Die auf und in Lösungen freier organischer Säuren mit Vorliebe auftretenden Pilzformen (säureliebende Pilze). Verf. untersucht die in Säurelösungen häufig vorkommenden Mycelien, um ihre Zugehörigkeit festzustellen. In Citronensäurelösung kommt Verticillium glaucum vor, ein Pilz, dessen Mycel die Nährlösungen vollständig mit fester schleimiger Mycel-

masse auszufüllen im Stande ist. In Weinsäure fand er eine Citromyces-Art, daneben kommen wohl auch andere Pilze vor. Er führt dann noch eine Reihe von Pilzen an, die auf anderen sauren Flüssigkeiten sich finden.

5. Zur Frage nach der Bedeutung von Eisenverbindungen für Pilze. Verf. theilt eine Reihe Versuche mit, aus denen hervorzugehen scheint, dass bei Gegenwart von Eisen das Pilzwachsthum schneller vor sich geht als beim Fehlen desselben.

6. Ueber das Vorkommen des Champignons auf den deutschen Nordseeinseln nebst einigen Bemerkungen über die Pilzflora derselben.

Wehmer, C. Zur Frage nach dem Werth der einzelnen Mineralsalze für Pilze. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 257.)

Bachmann, J. Einfluss der äusseren Bedingungen auf die Sporenbildung von Thamnidium elegans Link. (Botan. Zeit. 1895. p. 107.) c. tab.

Wie Verf. bereits in einer vorläufigen Mittheilung in den Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1894 ausgeführt hat, wird die Ausbildung der Sporangienträger und der Sporangien bei Thamnidium elegans durch das Nährmedium beeinflusst. Die vorliegende Arbeit bringt die weiteren Ausführungen.

Verf. unterscheidet 6 Typen der Ausbildung:

1. Endsporangien vorhanden. Sporangiolen mit wenigen Sporen an feinen Dichotomieen, die bis zum 10. Grade getheilt sein können. Sporangiolen sehr früh erscheinend. Gezüchtet auf frischem Pferdemist; Mistdecoct; $2^1/_2$ % Pepton Agaragar; 4 % Pepton mit 0,5 % salp. Kali und Agaragar, Harn etc.

2. Endspor. vorhanden. Sporangiolen 16—60 μ, mit zahlreichen Sporen und häufig mit Columella und partieller Verquellung der Membran. Auf stark gekochten Pflaumen, Brot, Eiern, Malz, verdünntem Most, gelben Rüben etc.

3. Nur Endosporangien. Auf wenig gekochten Pflaumen; 1 vol. Malzextract mit 2 vol. Wasser.

4. Ausschliessliche Sporangiolenbildung bei Temperatur von 27—30° C.

5. a) Mycel mit dicken Enden und Gemmen auf Pflaumendecoct mit Pepton; 1 vol. Most mit 4 vol. Wasser und Pepton; 1 vol. Malzextract und $^1/_2$ vol. Wasser.

b) Mycel mit feinen Enden und ohne Gemmen. Auf 1 % salp. Kali und 1 % Nährlös.; Mandelöl mit Nährlösung; Oelsäure mit Nährlösung; Rohrzuckerlösungen.

6. Zygosporenbildung nicht beobachtet.

Verf. hat damit bewiesen, dass es äussere Ursachen, nicht innere Kräfte sind, welche die Variation veranlassen. Nach ihm wirken folgende Ursachen:

1. Die chemische Zusammensetzung des Nährbodens. Wenn der Stickstoff vorherrscht neben geringen Mengen von Kohlehydraten und Fetten, so erscheint der 1. Typus, umgekehrt entsteht der 2. Typus.

2. Concentration. Bei geringer Concentration z. B. von Malzextract erscheint Typus 2, bei höherem Typus 3, endlich Typus 5b.

3. Bei flüssiger Form der Nährmedien war die Mycelbildung üppig.

4. Der Feuchtigkeitsgrad ist irrelevant.

5. Bei 27° C. erzeugt Typus 1 nur Enddichotomieen mit wenigsporigen Sporangiolen, Typus 2 hat hin und wieder noch die Endsporangien, Typus 3 wird kaum beeinflusst, bei Typus 5 wird keine Sporenbildung eingeleitet. Auf die Sporenbildung hat das Licht keinen Einfluss.

Maurizio, A. Zur Kenntniss der schweizerischen Wasserpilze nebst Angaben über eine neue Chytridine. (38. Jahresber. d. naturf. Gesellsch. Graubündens Jahrg. 1894,95.)

Die neue Chytridiacee ist Olpidiopsis major Maurizio, parasitisch auf Saprolegnia Thureti und S. hypogyna var. V und stammt aus dem See im Val Campo über Vicosoprano in Graubünden. Ihr Entwickelungsgang wurde genau erforscht und beschrieben. Auf der Tafel werden Saprolegnia mixta De Bary und Olpidiopsis major Maurizio dargestellt.

Brefeld, O. Untersuchungen aus dem Gesammtgebiet der Mykologie XI. Die Brandpilze II. Die Brandkrankheiten des Getreides. — XII. Hemibasidii. Die Brandpilze III. Münster i. W. (in Commiss. bei H. Schöningh) 1895. c. tab. XII.

Das XI. Heft beschäftigt sich mit Infectionsversuchen, die an Hafer (resp. Gerste), Hirse und Mais mit den auf diesen Getreidearten vorkommenden Brandpilzen ausgeführt wurden. Die Infectionen, die von früheren Forschern ausgeführt wurden, erschöpften nicht alle Möglichkeiten, sondern liessen namentlich die Frage noch offen, wie sich ältere Pflanzen gegenüber dem Pilze verhalten.

Die Versuche wurden so angestellt, dass die jungen Keimpflanzen in Kästen gezogen und mit dem Pulverisator besprengt wurden, der die Pilzkeime enthielt. Dann wurden sie einige Tage in feuchter Luft gehalten und endlich in's Freie ausgepflanzt, wo dann der Effect abgewartet wurde.

Die bisherigen Infectionen waren ausnahmslos mit Brandsporen vorgenommen. Das Gelingen dieser Versuche war von Zufälligkeiten abhängig, da die Sporen nur dürftig in Wasser keimten. Seitdem aber von Brefeld die Keimung in Nährlösungen beobachtet und die Bildung von Hefeconidien constatirt war, lag es nahe, nicht mit den Sporen, sondern mit den viel leichter keimenden Conidien zu inficiren. Die Conidien wurden deshalb im Grossen gezüchtet und in Wasser vertheilt mit dem Pulverisator aufgespritzt.

Aus vielen Hunderten von Infectionen, die auf diese Weise vorgenommen wurden, ergab sich für Ustilago Avenae auf Hafer Folgendes. Die jungen Keimpflänzchen sind inficirbar, bis das Scheidenblatt durchstossen wird, um so weniger aber, je grösser die Pflänzchen sind. Die Conidien durchbohren an beliebigen Stellen die Cuticula und wachsen in die jungen Gewebe hinein. Je jünger das Gewebe ist, um so ungehinderter findet die Ausbreitung statt, während bei älteren Stadien der Pilzkeimling resp. das Mycel gleichsam erstarrt und zu Grunde geht. Durch das schnelle Wachsthum des Halmes werden die Mycelien auseinander gerissen, da sie nicht so schnell zu folgen vermögen. In der entwickelten Pflanze findet man sie deshalb nur in den Knotenzellen und im Scheitel. An ersteren Stellen kommen in den Zellen nur Mycelfragmente gleichsam eingekapselt vor, die nicht weiter wachsen können, weil die Gewebe zu hart sind. Am Scheitel kann sich der Pilz länger halten, namentlich dann, wenn die Anlegung der Inflorescenz beginnt. Bei dem langsamen Wachsthum derselben hat der Pilz Zeit genug, mitzuwachsen und die Blüthen zu inficiren. Dies in grossen Zügen der Gang der Infection.

Aehnlich verläuft sie für Ustilago cruenta auf Hirse. Nur werden die Hirsepflanzen in ihrem Wachsthum gleichsam angeregt, so dass die am meisten inficirten Pflanzen zuerst den übrigen durch Intensität des Wachsthums überlegen sind.

Anders verhält sich dagegen der Maisbrand, Ustilago Maydis. Ebenso angestellte Versuche mit Maiskeimlingen ergaben nur einen unbedeutenden Procentsatz von inficirten Pflanzen und zwar Wurzelinfectionen, so dass damit wahrscheinlich war, dass der Pilz an der Infectionsstelle auch seine Sporen bildete. Das ältere Gewebe der Keimpflanzen erwies sich als undurchdringlich für die Infection. Da aber der Maisbrand an allen Theilen der Pflanze vorkommen kann, so blieb nur die Vermuthung übrig, dass die Infection an anderen Theilen der Pflanzen erfolgen muss. Es wurden mit der Spritzflasche Conidien in das Herz der Pflanzen eingeführt. Ausnahmslos trat Infection ein. Ferner wurden die jungen männlichen Blüthen, ganze oder nur Theile von weiblichen Kolben, die Adventivwurzeln bespritzt und immer mit Erfolg. Daraus ergab sich mit Sicherheit, dass der Pilz nur auf diejenigen Stellen beschränkt bleibt, wo Infection stattfindet, ferner dass jeder noch jugendliche Theil der Pflanze infectionsfähig ist. Dies Resultat wird im Gegensatze zum Hafer- und Hirsebrand leicht verständlich. Während letztere ihre Conidien nur in der Flüssigkeit ausbilden, geht der Maisbrand bald zur Bildung von unbenetzbaren Luftconidien über. Diese also sind es, welche die oberirdische Infection verursachen, während beim Haferbrand nur von der Erde aus die Ansteckung möglich ist.

Es lag nun nahe, ähnliche Infectionen wie beim Mais bei Hafer und Hirse zu machen. Die Keimschläuche drangen auch ein, starben aber ausnahmslos bald wieder ab, so dass der anfänglich bleich aussehende Fleck der Infection wieder ergrünte. Dasselbe Resultat hatte auch die Impfung von Maisbrand auf Hirse etc. Ueberall war Eindringen zu constatiren, dem baldiges Absterben folgte.

Dies in grossen Zügen die Resultute der Versuche. Auf die Bemerkungen über das Auftreten der Brandpilze in perennirenden Gewächsen pag. 86 sei noch besonders hingewiesen.

Das XII. Heft schildert die Untersuchungsresultate einer grossen Reihe von Arten aus den verschiedensten Ustilagineengattungen. Erst dadurch wird es jetzt möglich, die Formenreihe der Hemibasidii in ihrem ganzen Umfange zu übersehen. Es ist leider nicht möglich, die zum Theil ausserordentlich interessanten und unerwarteten Resultate auch nur aufzuführen. Es mögen daher nur das methodisch wichtige und die allgemeinen Folgerungen kurz skizzirt werden.

Eine grosse Schwierigkeit bot sich der Untersuchung dadurch, dass viele Sporen nicht keimen wollten. Um die Keimung zu veranlassen, war es nothwendig, die Sporen unter möglichst der Natur nachgebildeten Verhältnissen längere Zeit ruhig liegen zu lassen. Zwischen feucht gehaltener Erde lagen die Sporen mancher Arten 3 Jahre und noch länger, ehe Keimung eintrat. Methodisch ist dies Resultat von höchster Wichtigkeit, weil dadurch der einzig mögliche Weg angedeutet wird, um über die Schwierigkeiten hinwegzukommen, wenn die Keimung nicht sofort erfolgt.

Je nachdem die Brandsporen in getheilte Conidienträger (Promycelien) mit seitlichen Conidien oder in ungetheilte mit endständigen Conidien auskeimen, werden Protohemibasidii (Ustilaginaceae) und Autohemibasidii (Tilletiaceae) unterschieden. Bei manchen Formen treten am Mycel noch Conidienträger von unregelmässiger Gestalt auf, welche den Hemibasidien zwar homolog sind, aber nicht bis zu ihrer Ausbildung emporsteigen. Die Conidien vermehren sich in unendlicher Folge als Hefepilze durch Sprossung. Im Laufe der Entwickelung wird die höhere Form, die Hemibasidie, nur einmal angelegt, während die niederen Grade der Fructificationen sich mehrfach wiederholen.

Innerhalb der Gattung Ustilago zeigt sich eine so grosse Mannigfaltigkeit, dass es nothwendig ist, die grosse Gattung zu zerlegen. Die Formen mit wiederholter, in der Form noch schwankender Fruchtträgerbildung (z. B. U. longissima) wird als Proustilago bezeichnet, die mit wiederholter, aber schon constant gewordener Hemibasidienbildung (z. B. U. Vaillantii) als Hemiustilago, endlich die mit nur einmaliger, in der Sporenkeimung allein sich vollziehender Hemibasidienbildung als Euustilago. Die neue Gattung Anthracoidea bildet an den Hemibasidien Conidien, die nicht mehr in Hefenform aussprossen.[1]) Die sorisporen Formen der Ustilaginaceen, wie Schizonella, Tolyposporium und Sphacelotheca besitzen in den Fructificationsorganen keine Verschiedenheiten von Ustilago.

Bei den Tilletiaceen zeigen sich grössere Differenzirungen. Unter den einzelsporigen zeigt Neovossia viele Conidien an der einzelligen Hemibasidie. Diese Conidien sind fadenförmig und lassen sichelförmige Conidien hervorsprossen. An den Mycelien treten beiderlei Formen wieder auf, erstere in Köpfchen, letztere einzeln. Da Uebergänge zwischen beiden Formen existiren, so sehen wir deutlich, wie dieselbe Conidienform sich in 2 differente gespalten hat, von denen die nadelförmige als die höher stehende gelten muss. Schärfer vollzieht sich diese Spaltung bei Tilletia, wo an den Mycelien nur noch sichelförmige Conidien gebildet werden. Die höhere Ausbildung und die Steigerung der Differenzirung tritt nur bei den sorisporen Gattungen deutlich in die Erscheinung. Die Differenzirung erstreckt sich sowohl auf die Ausbildung der Sporenhaufen (Ausbildung von sterilen Hüllzellen etc.), wie auf die Verschiedenheiten bei der Conidienbildung. Angedeutet sei nur, dass z. B. bei Tuburcinia nur eine Conidie an der Hemibasidie gebildet wird.

Gerade das Schlusskapitel des Heftes ist so wichtig, dass die Lectüre nicht genug empfohlen werden kann. Brefeld's System tritt uns hier mit einer Klarheit entgegen, die das Verständniss in jeder Weise fördert und unterstützt.

Es seien noch die neuen Arten angeführt: Ustilago Aristidae cyananthae, U. Panici frumentacei, U. Arundinellae, U. Andropogonis tuberculati, U. Sacchari ciliaris, U. Andropogonis amulati, U. Coicis, U. Panici leucophaei, U. Boutelonae humilis, U. (?) Adoxae, U. Mölleri, U. Koordersiana, U. domestica, U. Lagerheimii, Anthracoidea Caricis (= Ustilago Caricis Pers.), A. subinclusa, Tolyposporium Penicillariae, T. Cenchri, Tilletia zonata, Neovossia Barclayana, Melanotaenium cingens[2]) (Ustilago cingens Beck). Zum Schluss wird die neue Gattung Ustilaginoidea aufgestellt. Die eine Art U. Oryzae ist von Patouillard als Tilletia beschrieben worden. Der Pilz bildet auf dem Objectträger Conidienträger mit endständigen Conidien und ging nach dichter Verflechtung des Mycels zu dicken, sclerotienartigen Bildungen über, die die sogenannten Brandsporen ausbildeten. Der Pilz gehört demnach gar nicht zu den Ustilagineen, sondern ist vorläufig, bis seine höhere Fructification bekannt wird, zu den Fungi imperfecti zu stellen. Eine 2. Art ist neu, U. Setariae.

Arthur, J. C. and **Holway, E. W. D.** Description of American Uredineae. (Natural History Bull. 1895. p. 44.)

Enthält die Beschreibungen und Bemerkungen zu den 17 im 1. Fasc. der Uredineae exsiccatae et icones ausgegebenen Arten.

[1]) Auf Grund dieser Fructification ist Anthracoidea von der noch in dieser Beziehung unbekannten Gattung Cintractia abgetrennt worden; sollte sich bei Cintractia dieselbe Fructification ergeben, so ist natürlich die neue Gattung wieder einzuziehen.

[2]) Magnus hat diese Umtaufung bereits vorgenommen. (Österr. Bot. Zeitschr. 1892.)

Britzelmayr, M. Zur Hymenomycetenkunde. Reihe I. 55 farb. autogr. Taf. Berlin (R. Friedländer & Sohn) 1895. Pr. 26 M.

Dangeard, P. A. Mémoire sur la reproduction sexuelle des Basidiomycètes. (Le Botaniste 4. sér. 4. u. 5. Fasc. 1895. p. 119.) c. fig.

Verf. dehnt seine Untersuchungen über die Sexualität der Pilze über die Basidiomyceten aus. Für Sexualität sieht Dangeard die Verschmelzung der beiden Zellkerne in der jungen Basidie an. Diese eigenthümliche Erscheinung fand sich bei Vertretern aller Gruppen, die Verf. untersuchte. An den mitgetheilten Thatsachen ist nicht zu zweifeln, da dieselben bereits im Wesentlichen durch Wager und Rosen früher gefunden sind. Es fragt sich blos, ob die Deutung auf Sexualität die richtige ist.

Sur un nouveau cas remarquable de symbiose. (Le Botaniste 4. sér. 4. u. 5. Fasc. 1895. p. 182.) c. fig.

Verf. berichtet über einen höchst eigenthümlichen Fall des Durcheinanderwachsens zweier Pilze. Dacryomyces und eine Tremelline waren so dicht mit ihren Hyphen verflochten, dass auf dem Fruchtlager die charakteristischen Basidien beider Pilze neben einander erschienen.

Dangeard, P. A. et **Sappin-Trouffy.** Réponse à une note de M. M. G. Poirault et Raciborski sur la Karyokinèse chez les Urédinées. (Le Botaniste 4. sér. 4. u. 5. Fasc. 1895. p. 196.)

Poirault und Raciborski hatten die von den beiden Verff. gefundenen Thatsachen bei den Uredineen bezweifelt und die Deutung der Kernvereinigung als sexuellen Act verworfen. Die Verff. wenden sich gegen diese Schlüsse und suchen die Richtigkeit ihrer früheren Beobachtungen aufrecht zu erhalten.

Dietel, P. Ueber die Unterscheidung von Gymnosporangium juniperinum und G. tremelloides. (Forstl.-naturw. Zeitschr. 1895. p. 346.)

Fischer hat in Hedwigia 1895 p. 1 Roestelia penicillata zu Gymnosporangium tremelloides, Roest. cornuta zu Gymn. juniperinum gebracht. Dabei waren die Unterschiede der Roestelien, welche sich hauptsächlich in den Zellen der Peridie zeigten, in erster Linie betont worden. Dietel geht auf diese Frage näher ein und legt auch die Unterschiede der Teleutosporen klar. Gymn. juniperinum besitzt an jeder Zelle der Teleutosporen an nicht näher bestimmter Stelle eine papillenförmige Vorwölbung, welche bei G. tremelloides fehlt. Damit dürfte die Fischer'sche Hypothese noch mehr Wahrscheinlichkeit gewonnen haben, obwohl sich noch nicht durch Kulturversuche die Zusammengehörigkeit der bisher als zu einem Entwicklungskreis zusammengefassten Arten scharf beweisen lässt. Eine schwierige Frage ist die der Benennung beider Arten, da man nicht weiss, welche Art Linné unter seinem G. juniperinum und Braun unter G. tremelloides verstanden hat. Für derartige nichtige Fragen Scharfsinn anzuwenden, ist natürlich nutzlos, man lasse doch lieber die Klauberei an den alten Namen fort und mache neue, welche das thatsächlich richtige Verhältniss unzweideutig wiedergeben!

— Zur Kenntniss der Gattung Uredinopsis Magnus. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 326.) c. tab.

Zu den beiden bisher bekannten Arten der Gattung fügt Verf. noch eine 3., U. Pteridis Diet. et Holw. auf Pteris in Californien. Nach Keimungsversuchen,

die mit den Teleutosporen von U. Struthiopteridis angestellt wurden, gehört die Gattung sicher zu den Uredineen und zwar zu den Melampsoreen.

Dietel, P. Drei neue Uredineengattungen, Masseeella, Phakospora u. Schizospora. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 332.) c. tab.

Die einzige Art von Masseeella wurde zuerst zu Cronartium gestellt. Die Gattung zeichnet sich dadurch aus, dass die Teleutosporen in einer dichten Gallertmasse lose zerstreut liegen. Sie sind einzellig und ungestielt.

Bei Phakospora (Melampsora punctiformis) stehen die einzelligen Teleutosporen in etwa 4 Lagen übereinander, so dass ein linsenförmiger Körper entsteht.

Schizospora Mitragynes n. sp. hat 2zellige Teleutosporen, die aber bald in ihre Theilzellen zerfallen.

— Ueber den Generationswechsel von Melampsora Helioscopiae u. M. vernalis. (Forstl.-naturw. Zeitschr. 1895. p. 374.)

Verf. weist nach, dass M. Helioscopiae auf Euphorbia Cyparissias eine autöcische Species ist, die auf derselben Pflanze Spermogonien und Caeomen entwickelt. Für M. vernalis weist er die Richtigkeit der Schröter'schen Vermuthung nach, dass zu diesem Pilze das Caeoma Saxifragarum gehöre. Da die Unsitte eingerissen ist, die Hauptfruchtform mit dem ältesten Namen, selbst von einer Nebenfruchtform, zu bezeichnen, so muss die Species jetzt M. Saxifragarum (DC.) Schroet. heissen.

Dumée, P. Petit atlas de poche des champignons comestibles et vénéneux les plus répandus, suivi de notions élémentaire sur les microbes, ferments et autre champignons microscopiques, utiles ou nuisibles. 36 farb. Taf. Paris (Klincksieck) 1895.

Eriksson, J. Ueber die Förderung der Pilzsporenkeimung durch Kälte. (C. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 557.) c. fig.

Nach früheren Versuchen war zu vermuthen, dass die Kälte auf die Keimfähigkeit der Uredo- und Aecidiosporen einen günstigen Einfluss ausüben werde. Für eine Reihe von Arten ergaben Abkühlungsversuche, dass die Sporen besser keimten, wenn sie nach voraufgegangener Nässeperiode der Kälte ausgesetzt wurden, schlechter dagegen nach voraufgegangener Dürre. Diese belebende Wirkung der Kälte wird auch von manchen Phanerogamen berichtet, so dass die Erscheinung bei den Pilzen nicht vereinzelt dasteht.

— Ueber die verschiedene Rostempfänglichkeit verschiedener Getreidesorten. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 80, 156.)

Verf. untersuchte während mehrerer Jahre die Empfänglichkeit der Getreideartenvarietäten gegenüber den verschiedenen Rostpilzen. Um zu entscheiden, wie der Gelbrost (Pucc. glumarum) einwirkt, wurden 104 Varietäten von Weizen, 34 von Gerste und 32 von Roggen untersucht. Es ergab sich unzweifelhaft, dass die verschiedenen Sorten ungleiche Empfänglichkeit besitzen. Für Schwarzrost (P. graminis) und Braunrost (P. dispersa) war es nicht möglich, zu untrüglichen Resultaten zu gelangen, so dass diese Frage noch offen bleiben muss.

Godfrin, J. Contributions à la flore mycologique des environs de Nancy. Catalogue méthodique des Hyménomycètes récoltés en 1893—94. IV. Liste. (Bull. de la Soc. Mycol. de France 1895. p. 145.)

Die Liste reicht von No. 421—531.

Kahle, C. u. **Böhland, H.** Essbare Pilze und ihre Verwendung im Haushalte. 2. Aufl. Leipzig (H. Haacke) 1895. Pr. 2 M.

Klebahn, H. Kulturversuche mit heteröcischen Rostpilzen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 13, 69, 147.)

Verf. theilt die Resultate einer grossen Reihe von Kulturversuchen mit allerlei Uredineen mit. Die Ergebnisse sind folgende: 1. Die Coleosporien auf Alectorolophus und Melampyrum sind verschieden, das auf Euphrasia ist gleich dem auf Alectorolophus. Demnach zerfällt das Coleosporium Euphrasiae in 2 Arten: C. Euphrasiae (Schum.) Wint. Teleutosp. auf Alector. major, minor, Euphrasia officinalis. Aecidiosp. Peridermium Stahlii auf Kiefer; C. Melampyri (Rebent.) Kleb. Teutosp. auf Melampyrum pratense. Aecidiosp. Perid. Soraueri auf Kiefer. 2. Coleosp. Sonchi (Pers.) Schroet. auf Sonchus gehört mit einem Kiefernadelblasenrost zusammen, Perid. Fischeri Kleb. 3. Uebersicht über die europäischen Arten von Coleosporium, worauf nur hingewiesen sei. 4. Ribes Grossularia kann mit Peridermium Strobi inficirt werden. 5. Bericht über nicht gelungene Versuche mit Melampsora Vitellinae. 6. Die zu Aecid. Urticae und Grossulariae gehörigen Teleutosporen sind verschiedene Arten; letzteres ist identisch mit den auf Ribes aureum und rubrum vorkommenden Aecidien. Das Aec. auf Rib. nigrum ist wahrscheinlich eine besondere Art. Die Namen der Puccinien würden dann sein: für Aec. Urticae Pucc. Coricis (Schum.), für Aec. Grossulariae P. Pringsheimiana Kleb., für Aec. Ribis nigri P. Magnusii Kleb. (Dieser Name ist nicht statthaft, weil es bereits eine P. Magnnsiana giebt und es nicht üblich ist, 2 Arten nach demselben Manne zu benennen, das eine Mal in adjectivischer Form, das andere Mal im Genitiv.) 7. Die Aecid. auf Convallaria majalis, Majanthemum bifolium und Polygonatum multiflorum sind identisch. 8. Erfolg der Impfung von Pucc. Festucae auf Lonicera Periclymenum. 9. Versuche mit P. coronata und coronifera. 10. Aecid. Parnassiae wurde in unmittelbarer Nähe eines Uredo auf Carex Goodenoughii constatirt.

In den Schlussbemerkungen kommt Verf. auf den Begriff der Gewohnheitsracen zu sprechen. Er verwirft denselben nicht ohne Weiteres, verlangt aber eine eingehende und länger andauernde Versuchsanstellung, um überhaupt festzustellen, ob es möglich sei, Rostpilze an bestimmte Nährpflanzen zu gewöhnen.

Magnus, P. Eine Bemerkung zu E. Fischer's erfolgreichen Infektionen einiger Centaurea-Arten durch die Puccinia auf Carex montana. (Bot. Centralbl. LXIII. 1895. p. 39.)

Die Teleutosporen der Uredo Aspidiotus Peck. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 285.) c. tab.

Verf. fand im Frühjahr auf Polypodium Phegopteris Teleutosporen, welche in den Epidermiszellen sassen und bei der Keimung ihre 4 zelligen Basidien durch die Cuticula sandten. Die Teleutosporen gehören zu der bisher als isolirt stehend betrachteten Uredo Aspidiotus. Der Pilz gehört in die Gattung Melampsorella (M. Aspidiotus [Peck] P. Magn.). Da die Teleutosporen im Frühjahr auf sicher nicht überwinterten Blättern auftreten, so ist nur die Annahme übrig, dass die Art durch dickwandigere Uredosporen über den Winter erhalten wird. Das Mycel ist streng intercellular und sendet erst die Teleutosporenzellen in das Innere der Epidermiszellen hinein.

Mc Alpine, D. and **Tepper, J. G. O.** A new Australian Stone-making fungus. (Proc. of the Royal Soc. of Victoria 1894. p. 166.) c. tab.

Laccocephalum basilopiloides. Vergl. dazu Hedwigia 1894. Rep. p. (160).

Michael, E. Führer für Pilzfreunde. Zwickau (Förster u. Borries) 1895. Pr. 6 M.

Möller, A. Protobasidiomyceten. Jena (G. Fischer) 1895 (als 8. Heft der Mittheil. a. d. Trop. von A. F. W. Schimper). c. tab. 6. Pr. 10 M.

Verf., welcher mit seinen beiden Arbeiten über Ameisenpilze und Pilzblumen (6. u. 7. Heft d. Mittheil. aus den Tropen) noch in bester Erinnerung ist, schenkt mit diesem Buche den Mykologen Untersuchungen, welche über die Klasse der Protobasidiomyceten, die bisher nur in ihren allgemeinen Umrissen feststand, helles Licht verbreiten und mit einem Schlage sie zu einer der am besten morphologisch durchforschten Abtheilung erheben. Es seien zuerst die speziellen Resultate besprochen, darauf über die allgemeinen Folgerungen noch kurz Bericht erstattet.

Die Klasse der Protobasidiomyceten besteht aus 6 Familien, welche im Aufbau der Fruchtkörper eine allmähliche Steigerung zeigen.

I. Auriculariaceae. Basidien wagerecht getheilt, 4sporig.

1. Stypinelleen. Ohne Fruchtkörperbildung, Basidien frei an den Fäden. Stypinella orthobasidion n. sp. bildet kleine, weisse, unregelmässige Flöckchen, die aus lockerem Hyphengeflecht bestehen. Die äussersten Fäden werden meist zu graden, 4zelligen Basidien. Wahrscheinlich gehört hierher die unvollkommen bekannte Gattung Helicobasidium.

Saccoblastia n. gen. mit den beiden neuen Arten S. ovispora und sphaerospora zeichnet sich dadurch aus, dass vor der Anlegung der Basidien eine sackartige Ausstülpung gebildet wird, welche ihren Inhalt in die seitlich davon gebildete 4zellige Basidie entleert. Es wird also hier erst eine Art Reservestoffbehälter angelegt, ehe der Pilz zur Basidienbildung schreitet. Wir können aus diesem Befunde auf eine innere Verwandtschaft mit den Uredinaceen schliessen, bei denen ja auch vor der Basidienbildung ein ähnlicher Reservestoffbehälter in dem Dauerzustand der Teleutospore erscheint. Conidien sehr klein, keimungsunfähig.

2. Platygloeen. Fruchtkörper als weiche wachsartige Kruste ausgebildet. Basidien in einem thelephoreenartigen Hymenium angeordnet.

Jola (n. g.) Hookeriarum n. sp. überzieht die Kapselstiele von Hookeriaarten und umgiebt sie mit einer weissen Kruste. Die Basidien entspringen aus einer Tragzelle, die den Teleutosporen der Uredinaceen entspricht und sind langfädig, 4zellig. Sie stehen in einer Art von Lager zusammen, jedoch nicht alle auf gleicher Höhe. Die Sporen sind sichelförmig. Platygloea blastomyces n. sp. bildet kleine Polsterchen, die vom Hymenium bedeckt werden. Basidien wieder 4zellig. Sporen länglich.

3. Auricularieen. Fruchtkörper fest, abstehend mit einseitig ausgebildeten glatten oder wabigen oder polyporeenartigen Hymenien. Zur Gattung Auricularia gehört die gemeine A. auricula Iudae, die in den Tropen ebenso häufig wie bei uns ist und in der mannigfaltigsten Weise von glatten Polstern bis zu abstehenden Fruchtkörpern mit polyporeenartigem Hymenium variirt. Die Fries'sche Gattung Laschia ist mit Auricularia zu vereinigen, da L. delicata = A. auricula Iudae ist. Man vergleiche dazu die Bemerkungen des Verf. über die verbesserte Gattung Laschia Patouillards.

II. Uredinaceae.

III. Pilacraceae. Wagerecht getheilte Basidien in angiocarpen Fruchtkörpern.

Pilacrella delectans n. sp. besitzt gestielte Köpfchen, die heerdenweise an faulenden Theilen der Euterpe oleracea wachsen. Die Basidien umkleiden in gleichmässiger Schicht die Köpfchen und sind von einem Kranz sich kelchartig zusammenschliessender Fäden umkleidet. Conidien zweierlei. Die einen, kleinen, nicht keimfähigen werden auf einzelnen Fadenspitzen des Mycels in grosser Menge gebildet, die anderen sind den Basidiosporen ähnlich. Von den letzteren Conidienträgern und den Basidien liess sich durch die Kultur nachweisen, dass letztere nur regelmässig gewordene Conidienträger sind. Die Untersuchung dieses kleinen Pilzes ist ausserordentlich lesenswerth, da die Schlüsse, welche Brefeld aus der Untersuchung von Pilacre Petersii gezogen hat, vorzüglich bestätigt und erweitert werden. — Pilacre Petersii in der Form brasiliensis unterscheidet sich von der bei uns vorkommenden Art durch Fehlen der Conidien.

IV. Sirobasidiaceae. Basidien in langen Ketten hinter einander an demselben Myceltaden gebildet. Fruchtkörperbildung sehr niedrig stehend.

Sirobasidium Brefeldianum n. sp. sitzt in Form wasserheller Tröpfchen an der Rinde der Zweige. Die Basidienbildung beginnt am Ende der Zweige mit einer Anschwellung der letzten Zelle; diese theilt sich durch eine schräg stehende Wand in 2, von denen jede eine Spore hervorsprossen lässt. Noch ehe diese abgefallen sind, beginnt die zweitoberste Zelle ebenso anzuschwellen und Sporen zu bilden und so fort nach unten hin. Die oberen Basidien collabiren und sind zuletzt kaum noch sichtbar. Die abgeschleuderten Sporen nehmen kugelförmige Gestalt an und keimen entweder mit Sprossconidien, die sich in unendlichen Generationen fortsetzen oder mit Mycelien, die erst Sprossconidien, dann Basidien bilden.

V. Tremellaceae. Basidien durch lothrechte Wände in 4 über Kreuz liegende Zellen getheilt.

1. Stypelleen. Basidien frei am Mycel. Ohne Fruchtkörperbildung. Stypella (n. g.) papillata n. sp. glasige Ueberzüge bildend. Zwischen den Basidien feine, aus locker verflochtenen Hyphen bestehende Papillen. S. minor n. sp. mit anders gebauten Papillen.

2. Exidiopsideen. Fruchtkörper dünn, wachsartig, glatt.

Zu Heterochaete Pat. rechnet Verf. alle die Arten der Exidiopsideen, bei denen bisher noch keine Sporenkeimung und keine Conidienbildung beobachtet ist. Die Gattung hat deshalb nur vorläufigen Werth. H. Sae. Catharinae n. sp. — Exidiopsis hat als Nebenfruchtform winzige Häkchenconidien. Hierher werden sich später viele Arten der vorigen Gattung stellen lassen. Untersucht wurden: E. cerina, verruculosa, tremellispora, glabra, ciliata n. sp.

3. Tremellineen. Fruchtkörper gallertig, glatt. Exidia hat Häkchenconidien. E. sucina n. sp. — Tremella hat Hefeconidien. T. lutescens Pers. f. brasiliensis n. f., T. compacta, auricularia, fibulifera, anomala, spectabilis, fucoides, damaecornis, dysenterica n. sp. Untersucht wurde ausserdem noch T. fuciformis Berk. Alle diese Arten ergaben eine grosse Menge interessanter Resultate in Hinsicht ihres Aufbaues und der Bildung der Sprossconidien.

4. Protopolyporeen. Fruchtkörper polyporeenartig ausgebildet.

Protomerulius (n. g.) brasiliensis n. sp. gleicht in allen Stücken der Gattung Merulius, nur dass Tremellinenbasidien vorhanden sind.

5. Protohydneen. Fruchtkörper mit hydneenartigem Hymenium.

Protohydnum (n. g.) cartilagineum n. sp. mit resupinater wachsartiger Kruste, auf der Höcker sitzen, die vom Hymenium überzogen werden. — Tremellodon.

VI. Hyaloriaceen. Tremellinenbasidien. Fruchtkörper angiocarp, ähnlich wie bei den Pilacreen.

Hyaloria (n. g.) Pilacre n. sp. dem Pilacre Petersii äusserlich ähnlich, aber mit Tremellinenbasidien. Leider trat keine Sporenkeimung ein.

Die hier nur sehr kurz wiedergegebenen Untersuchungsresultate gestatten nun mancherlei Schlüsse auf den Zusammenhang der Formen unter einander. Man hatte geglaubt, dass die beiden Formen der Auricularia- und Tremella-Basidie so scharf getrennt seien, dass man daraufhin Formen mit Phragmo- und Schizobasidien unterscheiden könnte. Durch die Gattung Sirobasidium ist aber der Unterschied zwischen beiden so verwischt worden, dass diese Eintheilung nicht mehr genügt. Wir müssen 2 Reihen der Protobasidiomyceten unterscheiden, von denen die Auriculariaceenreihe sich nach der einen Seite hin differenzirt, während die andere von den Sirobasidiaceen zu den Tremellaceen ansteigt. Das fortschreitende Moment in beiden Reihen zeigt sich in der Form des Hymeniums. Während in der Auriculariaceenreihe bei den Stypinelleen die Basidien noch regellos am Mycel stehen, wird bei den Platygloeen bereits ein glattes, zusammenhängendes Hymenium gebildet, das bei den Auricularieen sich in der mannigfachsten Weise vom thelephoreenartigen bis zu den polyporusartigen Zuständen ausbildet. An die Stypinelleen durch Saccoblastia und die Platygloeen schliessen sich die Uredinaceen an, die durch die mannigfache Ausbildung der Nebenfruchtformen einen eigenartigen Höhepunkt bezeichnen. Ebenfalls den Stypinelleen schliessen sich die Pilacraceen an, die durch ihren angiocarpen Fruchtkörperbau einen anderen Höhepunkt darstellen. Ganz ähnlich steigen in ihrer Fruchtkörperentwickelung die Unterfamilien der Tremellaceen an. Auch hier wird die angiocarpe Fruchtkörperbildung durch die besondere Familie der Hyaloriaceen ausgedrückt. Wenn bisher die Autobasidiomyceten durch die Ausbildung ihrer Fruchtkörper isolirt dastanden, so sehen wir jetzt ganz ähnliche Bildungen bei den Protobasidiomyceten. Verf. hat die parallel stehenden Familien der Proto- und Autobasidiomyceten tabellarisch neben einander gestellt, wodurch der eigenartige Zusammenhang der Reihen sich deutlich kund giebt. Auf die vergleichende Darstellung der Nebenfruchtformen der Protobasidiomyceten sei hier nur hingewiesen.

Nebenbei werden im Text noch die neue Gattung Henningsia (H. geminella n. sp.), eine Polyporee, erwähnt und die interessante Matruchotia complens n. sp., eine 4sporige Form der Gattung.

Mushrooms as a greenhouse crop. (New York Agricult. Experim. Stat. Geneva 1895. Bull. n. 88. p. 339.)

Es werden genauere Vorschriften über die Kultur der Champignons in Gewächshäusern gegeben, wo namentlich in der Nähe der Heizungsröhren sich lohnende Felder anlegen lassen.

Patouillard, N. Myllittopsis, nouveau genre d'Hyménomycètes hétérobasidiés. (Journ. de Botan. 1895. p. 245.)

Die Diagnose dieses Genus, von dem noch nicht einmal Sporen bekannt sind, lautet: Receptaculum tuberculiforme, indurato-gelatinosum, e fibris radiantibus omnino compositum, hymenio amphigeno; basidiis rectis, transverse septatis, cum paraphysibus immixtis.

Poirault, G. et **Raciborski, M.** Les phénomènes de karyokinèse dans les Urédinées. (Compt. rend. CXXI. 1895. n. 3. 15. Juli.)

Röll, J. Unsere essbaren Pilze, in natürlicher Grösse dargestellt und beschrieben mit Angabe ihrer Zubereitung. 5. Aufl. Tübingen (H. Laupp's Buchh.) 1895. Pr. 2 M.

Sadebeck. Einige Beobachtungen und Bemerkungen über die durch Hemileia vastatrix verursachte Blattfleckenkrankheit der Kaffeebäume. (Forstl. naturw. Zeitschr. 1895. p. 340.)

Verf. hatte Gelegenheit, mit lebendem Sporenmaterial der Hemileia zu operiren. Er studirte die Keimung der Sporen in Nährlösungen und die Einwirkung von Bordeauxbrühe und Tabakwasser auf ungekeimte und gekeimte Sporen. Aus diesen Versuchen folgert der Verf. die Vortrefflichkeit der Bekämpfung durch Bespritzen mit Bordeauxbrühe oder Tabakwasser, womit noch ein Abschneiden und Vernichten der kranken Blätter verbunden sein müsste. Zur Unschädlichmachung der inficirten Blätter empfiehlt er das Eintauchen in Säure, Bordeauxbrühe etc. Weshalb er das Verbrennen verwirft, ist aus den Ausführungen nicht recht ersichtlich.

Natürlich spricht er sich zur Verhütung einer Einschleppung der Krankheit für das Verbot der Einfuhr lebender Kaffeepflänzchen aus.

Shirai, M. A new parasitic fungus on the Japanese Cherry Tree. (The Tokyo Bot. Mag. 1895. p. 241.) Japan.

Caeoma radiata auf Prunus pseudo-cerasus. Die Diagnose ist englisch.

Van Bambeke, Ch. Hyphes vasculaires du mycélium des Autobasidiomycètes. (Mém. couronn. et autr. mém. publ. par l'Acad. Roy. des Sc., des Lettr. et des Beaux-arts de Belgique LII. 1895.)

Voglino, P. Morfologia e sviluppo di un fungo agaricino, Tricholoma terreum Schaeff. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895. p. 272.) c. tab. 2.

Es gelang Verf., Tricholoma terreum in künstlicher Kultur von der Spore bis zum Fruchtträger zu züchten. Ohne Einzelheiten zu berühren, seien nur die hauptsächlichsten Thatsachen hervorgehoben. Die Sporen keimten bald und bildeten an den kurzen Mycelverzweigungen Oidienketten. Die Oidien keimten sehr leicht und brachten grosse Mycelien hervor. An diesen entstanden entweder unmittelbar die Fruchtkörper oder es bildeten sich Sclerotien, aus denen erst im nächsten Frühjahr die Fruchtkörper hervorkeimten.

Wakker, J. H. De ziekte der kweekbeddingen en het plotseling dood gaan van het riet in syntuinen veroorzaakt door Marasmius Sacchari n. sp. (Meded. van het Proefstat „Oost-Java" N. Ser. n. 16. 1895.) c. fig.

Wegener, H. Ueber mikroskopische Merkmale der Basidiomyceten. (Naturw. Wochenschr. 1895. p. 405.)

Verf. weist in dem kurzen Artikel auf die Wichtigkeit hin, welche die Grössen- und Gestaltsverhältnisse der Sporen und Cystiden bei den Basidiomyceten für die Systematik besitzen.

Atkinson, G. F. The Exoascaceae of Stone Fruits. (Garden and Forest VII. 1894. p. 463.)

Bourquelot, E. et **Hérisey, H.** Action de l'émulsine de l'Aspergillus niger sur quelques glucosides. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 199.)

— — Sur l'action de l'émulsine de l'Aspergillus niger sur quelques glucosides. (Compt. rend. de la Soc. de Biologie 1895. 20. Juli.)

Chatin, A. Truffes (Terfâs) du Maroc et de la Sardaigne. (Compt. rend. CXXI. 1895. n. 1. 1. Juli.)

— Bericht über Funde von Trüffeln in Marokko. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1895. p. 329.)

In der kurzen Notiz giebt Verf. an, dass er von 2 Lokalitäten Marokkos Trüffeln erhalten habe; die eine war Terfezia Claverii, die andere Terfezia Goffarsi n. sp.

Hexenbesen. (Oesterr. Forstl. Zeitschr. XIII. 1895. p. 13.)

Jaczewski, A. de. Les Chaetomiées de la Suisse. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 494.)

Es kommen im Ganzen nur 3 Arten von Chaetomium in der Schweiz vor, C. chartarum, C. elatum und C. pannosum.

— Les Dothidéacées de la Suisse. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 155.) c. tab.

Verf. umgrenzt die Dothideaceen so, dass er dazu alle diejenigen Formen rechnet, bei denen die Asken im Stroma sitzen, ohne dass ein Perithecium ausgebildet würde. Infolge dessen kommen eine Anzahl Gattungen hinein, welche von anderen Mykologen zu weit abstehenden Gruppen gerechnet werden. In der Schweiz kommen vor: Epichloë (1 Art), Phyllachora (3, wozu noch 6 zweifelhafte Arten kommen), Mazzantia (1), Scirrhia (1), Dothidella (4), Dothidea (8), Rhopagraphus (1), Homostegia (1), Hypocrea (4), Polystigma (2), Claviceps (3), Cordyceps (4), Eupenicillium (1), Euaspergillus (1). — Bestimmungsschlüssel für die Gattungen und Arten sind beigegeben.

Istvanffi, G. v. Laboulbenia gigantea, barlangi bogarakon élö új penészfaj. (Természetr. Füzet. 1895. p. 82.) c. tab. Deutsche Uebersetzung auf p. 136: Eine auf höhlenbewohnenden Käfern vorkommende neue Laboulbeniacee.

L. gigantea auf höhlenbewohnenden Laufkäfern, sehr ausgezeichnet durch die Grösse. Leider hat Verf. die Veröffentlichungen Thaxter's nicht gekannt, so dass erst festzustellen sein wird, ob die neue Art haltbar ist.

Laborde. Sur la consommation du maltose par une moisissure nouvelle, l'Eurotiopsis Gayoni Cost. (Compt. rend. de la Soc. de Biologie 1895. 22. Juli.)

Massalongo, C. Sulla scoperta nel Veneto della Taphrina Celtidis Sadeb. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1895. p. 104.)

Neger, F. W. Ueber Antennaria scoriadea Berk. (C. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 536.) c. tab.

Verf. beschreibt die Conidien, zweierlei Conidienbehälter und die Perithecien des Pilzes. Die Conidienträger treten zu Coremien zusammen. Verf. glaubt, den Pilz, der in Chile häufig ist, in die Nähe von Perisporium bringen zu sollen. Leider gestatten seine Figuren keinen Schluss auf die Richtigkeit seiner Vermuthung.

Rénon. De la résistance des spores de l'Aspergillus fumigatus. (Compt. rend. de la Soc. de Biologie 1895. p. 91.)

Sadebeck, R. Einige neue Beobachtungen und kritische Bemerkungen über die Exoascaceae. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 265.) c. tab.

Verf. theilt die Entwickelungsgeschichte der bisher als Taphrina Johansonii bezeichneten Art mit. Daraus ergiebt sich, dass dieselbe zur Gattung Exoascus zu stellen ist, bei der das Mycel im Laufe der Entwickelung keine Differenzirung in einem fertilen und sterilen Theil erfährt. In den Asken findet Conidienbildung statt, die jedoch bei sehr trockenem Wetter unterbleibt, so dass die runden Ascosporen dann ganz frei im Ascus liegen. Am Schluss giebt Verf. noch einmal eine Eintheilung der in seiner Monographie beschriebenen Arten der Exoascaceen mit Hinzufügung der seither neu benannten oder bekannt gewordenen. Die Diagnosen folgender neuer Arten werden mitgetheilt: Taphrina virginica Seym. et Sadeb. auf den Blättern von Ostrya virginica und Magnusiella fasciculata Lagh. et Sadeb. auf Nephrodium spec.

Darbishire, O. V. Dendrographa, eine neue Flechtengattung. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 313.) c. tab.

Die von Tuckermann als Roccella leucophaea beschriebene Art stellt Verf. als Typus einer neuen Gattung, Dendrographa, auf. Er beschreibt deren anatomischen Aufbau, sowie die reproductiven Organe.

Als ein Hauptunterschied von Roccella ist der Bau der Stämmchen zu betrachten. Während bei Roccella die Rindenfäden senkrecht zur Oberfläche stehen, laufen sie bei Dendrographa damit parallel. Wie Reinke auf Grund von äusserlichen Aehnlichkeiten zwischen Dirina und Roccella letztere Gattung zu den Graphideen gestellt hat, so verfährt auch Verf., indem er eine Verwandtschaft mit Platygrapha construirt.

Eckfeldt, J. W. An enumeration of the Lichens of New Foundland and Labrador. (Bull. Torr. Bot. Club 1895. p. 239.)

In der umfangreichen Liste sind neu: Pannaria Waghornei Eckf., Lecanora ochraceorubens Arn., Biatora scrupulosa Eckf. und Lecidea distans Eckf.

Fünfstück, M. Die Fettabscheidungen der Kalkflechten. (Fünfstück, Beitr. z. wissensch. Bot. I. p. 157.) c. tab. 3.

Allen Untersuchern der Kalkflechten sind eigenthümliche angeschwollene Zellen aufgefallen, die mit Inhalt strotzend erfüllt sind und von denen man ohne Weiteres annahm, dass sie Reservestoffbehälter darstellten. Diese Annahme schien Fünfstück aus verschiedenen Gründen nicht statthaft, sondern er meinte, die Oelproduction in diesen Hyphen mit der chemischen Beschaffenheit des Substrates in Verbindung bringen zu müssen. Dem Beweise für diese Ansicht ist die vorliegende Arbeit gewidmet.

Im speziellen Theil zeigt der Verf. an einer sehr grossen Zahl von Kalkflechten den anatomischen Aufbau des Thallus, die Lage und Gestalt der ölführenden Sphaeroidzellen und die Art des Eindringens der Hyphen in das Substrat. Die mühevollen Untersuchungen ergaben aber untrüglich das Resultat, dass die Sphaeroidzellen mit Reservestoffbehältern nichts zu thun haben. Nebenbei sei bemerkt, dass die Arbeit zugleich eine breite Grundlage für eine Anatomie der Kalkflechten abgiebt.

Die Discussion der Gründe Zukal's für die Function der Oelzellen als Reservestoffbehälter führt zur Verwerfung dieser Ansicht, denn viele selten fructificirende Flechten führten reichlich, viele häufig fructificirende nur spärliche Oelzellen im Thallus. Die Oelzellen treten sowohl im Alter wie in der Jugend auf, sofern nur die Bedingungen dafür vorhanden sind. Mit der Assimilationsthätigkeit der Gonidien können die Oelzellen auch nicht in Verbindung gebracht werden, denn bei endolithischen Formen sind bei spärlicher Gonidienzahl reichlich Oelzellen vorhanden. Dagegen weisen alle Beobachtungen darauf hin, dass je reicher das Substrat an kohlensauren Salzen ist, um so reicher die Fettbildung erfolgt. Das liess sich leicht erweisen durch Untersuchung der Arten, die auf verschiedenen Substraten vorkommen. Als Ausgangspunkt für die Fettbildung muss die bei der Zersetzung des Gesteins frei werdende Kohlensäure betrachtet werden. Nach Analogie von Versuchen mit Glasfäden, die von Bunsen angestellt sind, wird sich die Kohlensäure an der Oberfläche der Hyphen stetig verdichten; die Hyphen würden vielleicht absterben, wenn sie nicht die Fähigkeit besässen, die Kohlensäure zu verarbeiten.

Um aber noch schärfer zu beweisen, dass die Bildung der Oelzellen unabhängig von den Gonidien erfolge, spaltete Verf. von einer grossen Menge von Exemplaren die oberen Partien des Thallus mit den Gonidien soweit ab, dass keine Oelzellen mehr zu sehen waren. Diese Stücke legte er an geeigneten Stellen im Freien aus und untersuchte sie nach 3 Jahren. Es zeigte sich, dass eine Reihe von Individuen Sphaeroidzellen gebildet hatten. Damit ist der Beweis endgiltig erbracht.

Von den anderweitigen, am Schluss zusammengefassten Resultaten seien noch angeführt: Die endolithischen Arten besitzen eine schwach, die epilithischen eine stark ausgebildete Gonidienschicht. Je üppiger diese entwickelt ist, um so geringer die Fettabscheidung. Nach dem Innern steigert sich die Zahl der Oelhyphen, um in einer gewissen, nicht immer gleichen Tiefe ihr Maximum zu erreichen. Selbst bei ausgiebigen Fettbildnern unterbleibt die Production des Fettes, wenn sie auf carbonatfreiem Substrat leben.

Hedlund. Ueber Thallusbildung durch Pycnoconidien bei Catillaria denigrata (Fr.) u. C. prasina (Fr.). (Bot. Centralbl. LXIII. 1895. p. 9.)

Verf. theilt Beobachtungen über die Keimung der Pycnoconidien der beiden Flechten mit, sowie über die Fortentwicklung der jungen Thalli.

Lochenies, G. Matériaux pour la flore cryptogamique de Belgique. (Bull. de la Soc. Roy. de Bot. de Belgique 1894. XXXIII. Compt. rend. p. 153.)

Verf. zählt eine grössere Anzahl Flechten auf, von denen mehrere für die Flora Belgiens neu sind.

Müller, J. Sertum australiense seu species novae australienses Thelotremearum, Graphidearum et Pyrenocarpearum. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 343.)

Occellularia jugalis, O. platychlamys, O. annulosa, Thelotrema cyphelloides, T. microphthalmum, T. hypomelaenum, T. profundum, Leptotrema patulum (= Thelotrema monosporum var. patulum Nyl.), L. polycarpum, L. nitidulum, L. aemulum, Platygrapha Shirleyana, P. leptospora, Melaspilea congregantula, M. stellaris, Opegrapha minutula, O. leptocarpa, O. microcarpella, Graphis vinosa, G. descissa, G. immersella, G. albissima, G. epimelaena, G. xanthospora. G. nigririmis (= Fissurina comparilis f. nigririmis Nyl.), Phaeographis subtricosa, P. subintricata, P. elaeina, P. pseudomelaena, Graphina sophistica var. recta, Phaeographina caesio-pruinosa var. monospora, Helminthocarpon Baileyanum, Arthonia gracilior, A. amoena, Arthothelium microsporum, A. polycarpum, Sarcographa oculata, Enterodictyon Knightii, Chiodecton virens, Asteroporum rimale, Asterotrema punctuliforme, Mycoporellum microspermum, Arthopyrenia suboculata, A. dirumpens, Porina fulvula, P. platystoma, P. pallida, Microthelia stictaria, Pyrenula conspurcata, Anthracothecium monosporum.

Steiner, J. Ein Beitrag zur Flechtenflora der Sahara. (Sitzungsb. d. k. k. Ak. d. Wiss. zu Wien 1895.)

Stizenberger, E. Supplementa ad Lichenaeam africanam II. Addenda et corrigenda ex annis 1893 94. (Jahresb. der St. Gallischen Naturw. Ges. für 1893 94.)

Die Arbeit bringt zu der Aufzählung der afrikanischen Flechten die Ergänzungen und Correcturen aus den Jahren 1893 u. 94. Namentlich sind die Zugänge aus den deutschen Kolonieen sehr zahlreich.

Neu sind Lecanora lubrica, L. libisca, Lecidea sodalis, Verrucaria taposirica, Thelopsis isiaca.

— Die Grübchenflechten (Stictei) und ihre geographische Verbreitung. (Flora vol. 81. 1895. p. 88.)

Die Arbeit dient hauptsächlich dazu, durch Zusammenstellung der über die Sticteen bekannten Thatsachen unsere Kenntnisse dieser interessanten Gruppe zu fördern. Der erste Theil der Arbeit ist den allgemeinen Verhältnissen, dem Aufbau und den bisherigen systematischen Eintheilungen gewidmet. Der specielle Theil enthält die Aufführung der Arten, von denen jede mit genauen Angaben über Sporengestalt und -maasse und über die geographische Verbreitung versehen ist. Es besitzt Ricasolia 35 Arten, Sticta 82, Stictina 72. Im 3. Theil sind statistische Angaben über die Verbreitung der einzelnen Arten und Gruppen gemacht worden. Als vollständigste Zusammenstellung hat die vorliegende Arbeit ihren hohen Werth, weil das Suchen in der Literatur durch sie wegfällt.

Williams, T. Notes on Mexican Lichens I. (Americ. Natural. XXIX. 1895. p. 480.)

Zahlbruckner, A. Materialien zur Flechtenflora Bosniens und der Hercegovina. (Wissensch. Mittheil. aus Bosnien u. d. Herceg. III. 1895.)

Durch diese neue Arbeit des Verf. über die Flechtenflora der beiden Länder wird die Zahl der bekannten Gattungen auf 71, der Arten auf 288 gebracht. Gegenüber dem früheren Verzeichniss bringt das vorliegende wesentliche Ergänzungen. Neu sind Lobaria pulmonacea var. isidiosa und Rhizocarpon bosniacum.

Allescher, A. Zur Blattfleckenkrankheit des Epheus. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 142.)

Verf. stellt die verschiedenen dem Epheu schädlichen Pilze zusammen.

Atkinson, G. F. Some observations on the development of Colletotrichum Lindemuthianum in artificial cultures. (The Botan. Gaz. 1895. p. 305.) c. tab.

Verf. schildert den Entwickelungsgang des Pilzes in der Cultur. Dass bei der Cultur dieser Fungi imperfecti keine sonderlichen Resultate herauskommen, ist selbstverständlich. Geradezu miserabel ist die Tafel, welche photographische Bilder enthält. Statt derartiger Reproductionen wären einfache Linienzeichnungen bei weitem besser gewesen.

Brizi, U. Due nuove specie del genere Pestalozzia. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1895. p. 81.)

Verf. beschreibt die beiden neuen Arten: Pestalozzia Terebinthi auf Pistacia Terebinthus und P. Cuboniana auf Myrtus communis.

Eckenroth, H. u. **Heimann, R.** Ueber Hefe und Schimmelpilze an den Trauben. (C. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 529.) c. fig.

Die Verff. kommen nach einigen Untersuchungen zu der Ansicht, dass die Hefen auf den Weintrauben von Schimmelpilzen abstammen. Abgesehen davon, dass in der vorläufigen Mittheilung nichts darin ist, was diese Behauptung sicher erweist, gestehen auch die Verff. selbst die Unvollkommenheit ihrer bisherigen Untersuchungen ein, so dass es wohl besser gewesen wäre, derlei unfertiges Zeug noch zurückzuhalten.

Dangeard, P. A. Note sur le Cladosporium du Pommier. (Le Botaniste 4. sér. 4. u. 5. fasc. 1895. p. 190.) c. fig.

Verf. theilt einige Beobachtungen über Cladosporium mit.

Harlay. Observations sur les ferments et champignons producteurs de sucre et d'alcool, dans la fabrication de l'Arrak. (Bull. de la Soc. Myc. de France 1895. p. 201.)

Verf. führt die Pilze auf, welche bei der Arrakfabrikation benutzt werden, und giebt einige Bemerkungen über ihre Wirkungsweise.

Jörgensen, A. Ueber den Ursprung der Alkoholhefen. (Berichte des Gährungsphys. Laborat. zu Kopenhagen I. 1895.) c. fig. Preis 1,30 M.

Den Ausgangspunkt der hier wiedergegebenen Untersuchungen bildete die Beobachtung Juhler's, dass die Conidien von Aspergillus Oryzae sich zu typischen, endogene Sporen erzeugenden Saccharomyceten umbilden können. Verf. stellte Versuche an, um den Ursprung der Weinhefen festzustellen. Als Methode der Kultur wurde im Gegensatz zu den bisherigen Kulturen in künstlicher Nährlösung solche auf natürlichem Substrat zur Anwendung gebracht. Zahlreich fanden sich auf allen Trauben Dematium-artige Schimmelformen, die schon von Pasteur als Stammformen der Weinhefe vermuthet werden. Als erstes Stadium der Dematiumvegetation finden sich zusammenhängende Rasen, welche an den einzelnen Mycelzellen Conidien produciren. Unter besonderen Bedingungen (in künstlicher Kultur auf alkalischer Gelatine) zerfallen die Mycelien in Theilglieder, welche weiter Conidien hervorbringen (Chalara- und Torula-Stadium). Bei

30—35° C. verschwinden die Mycelien völlig und es tritt nur Torulavegetation auf; diese Zellen setzen bei 25° C. theils ihre Vegetation fort, theils bilden sie wieder Mycelien. Bei 20° C. etwa sind nur die freien Glieder der Mycelien in anhaltender Vermehrung begriffen. Sind zugleich die Feuchtigkeitsbedingungen derartige, dass die Trauben gerade noch feucht sind und nicht eintrocknen, so erscheinen (namentlich am Stiel der Beere) Zellcomplexe, welche endogene Sporen bilden. Werden diese Sporenmutterzellen auf Weinbeeren übertragen, deren Haut bereits gesprengt ist, so keimen die Sporen in der bekannten Weise aus und bilden typische ellipsoidische Hefencomplexe. Diese erzeugen in Most und Würze Alkoholgährung. Während aber die Torulastadien durch geeignete Bedingungen wieder zum Auswachsen in Mycelien gebracht werden können, ist dies bei den Hefen nicht mehr der Fall; sie bleiben immer nur sprossende Hefen, die wieder endogene Sporen bilden können.

Ein abschliessendes Urtheil über die Resultate dieser hier nur in grossen Zügen mitgetheilten Untersuchung lässt sich vor der Hand nicht fällen, bevor weitere Bestätigungen nicht erfolgt sind. Wahrscheinlich bleibt es ja, dass die Hefen mit endogenen Sporen auf andere Pilze zurückgehen, aber die Beweise sind vorläufig noch nicht zwingend genug, um den Ansichten des Verf. zur unbedingten Geltung zu verhelfen.

Lavergue, G. Rapport sur le black-rot dans le département de l'Aveyron en 1894. (Bull. du ministère d'agriculture. Paris 1895.)

Matruchot, L. Structure, développement et forme parfaite des Gliocladium. (Rev. génér. de Botan. 1895. p. 321.) c. tab.

Verf. untersucht die bisher bekannten Arten der Gattung genauer, um die Unterschiede zwischen ihnen festzulegen. Während man bisher nach der Verzweigung unterschied, ergaben die Versuche, dass diese von dem Nährmedium abhängig ist. Nur die Sporenfarbe ergab brauchbare Unterschiede. Von den 5 bisher beschriebenen Arten scheiden deshalb G. lignicolum u. G. agaricinum aus und es bleiben nur G. penicillioides Corda, G. compactum Cke. et Mass. u. G. viride Matr. übrig. Von G. penicillioides hat Verf. die Perithecienform beobachtet. Dieselbe gehört zu den Perisporiaceen, wo sie eine neue Gattung darstellt. Die runden Schläuche enthalten 8 runde, braune, mit Höckern versehene Sporen. Verf. benennt die Gattung nicht.

Müller-Thurgau. Die Hefe als Culturpflanze in den Weinbergen. (Wochenbl. des Landwirthsch. Ver. im Grossherzogth. Baden 1891. p. 541.)

Sorauer, P. Ein Pilzbrand bei Ulmus Pitteursi. (Zeitschr. für Pflanzenkr. 1895. p. 143.) c. tab.

Verf. beobachtete bei Ulmus Pitteursi eine krebsartige Krankheit, bei der im Rindengewebe starke Wucherungen stattfanden. Er vermuthet als primäre Ursache Beschädigung durch Frost; angesiedelt war in allen Wundstellen das Camarosporium cruciatum, das dann zum weiteren Verlauf der Krankheit den Anstoss gab.

Sturgis, W. C. Experiments on the prevention of Potato Scab. (18. Ann. Rep. of the Connect. Agric. Exp. Stat. for 1894. New Haven 1895. p. 118.)

Verf. theilt eine Reihe von Experimenten mit Sublimatlösung zur Bekämpfung des Macrosporium Solani mit, welche die Vorzüglichkeit des Mittels aufs Neue zeigen.

Sturgis, W. C. Scab upon Turnips. (18. Ann. Rep. of the Connect. Agric. Exp. Stat. for 1894. New Haven 1895. p. 126.) c. tab.

Die Bekämpfung der Turnipskrätze, welche wohl auf denselben Pilz wie bei der analogen Krankheit der Kartoffel zurückzuführen ist, ist zur Zeit noch unausführbar. Als einziges Präventivmittel empfiehlt sich die Vermeidung des Anbaues der Rüben auf verdächtigem Boden.

— Notes on the „Early Blight" of Potatoes. (18. Ann. Rep. of the Connect. Agric. Exp. Stat. for 1894. New Haven 1895. p. 127.)

Verf. schildert eine solche Epidemie, die ebenfalls von Macrosporium Solani herrührt, und empfiehlt als Vertilgungsmittel Bordeauxbrühe.

— Experiments on the treatment of Pear-scab, Fusicladium pirinum. (18. Ann Rep. of the Connect. Agric. Exp. Stat. for 1894. New Haven 1895. p. 135.)

Wehmer, C. Sakébrauerei und Pilzverzuckerung. (C. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 565.)

VI. Moose.

Acloque. La notion de l'espèce chez les Muscinées. (Rev. scientif. 1894. p. 338.)

Amann, J. Une Mousse nouvelle d'Égypte. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1895. p. 442.) c. fig.

Amblystegium Barnati n. sp.

Burchard, O. Mousses récoltées aux environs de St. Gingolph (Haute-Savoie) et de Bex (Valais). (Rev. bryol. 1895. p. 36.)

Aufzählung der gefundenen Moose.

Camus, F. Glanures bryologiques dans la flore parisienne III. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1895. p. 307.)

Aufzählung der beobachteten Laub- und Lebermoose, viele von ihnen mit ausführlichen Bemerkungen.

Corbière, L. Le Desmatodon Gasilieni Venturi est-il une espèce nouvelle? — Quelques mots sur les Pottia du littoral. (Rev. bryol. 1895. p. 34.)

Verf. weist nach, dass Desmatodon Gasilieni nur eine Varietät von Pottia lanceolata K. Müll. ist. — In den „Muscinées de la Manche" hatte Verf. ein Moos mit einer bekannten Varietät von Pottia lanceolata identificirt. Nach genauerem Vergleich kommt er jetzt zu dem Resultat, dass es sich um eine neue Varietät (albidens Corb.) dieser Art handelt. — Pottia minutula Br. u. Starkeana K. Müll. sind gut getrennte Arten.

Géneau de Lamarlière, L. Distribution des Mousses sur le Littoral du Nord de la France. (Rev. génér. de Botan. 1895. p. 194.)

Die Untersuchung der Verbreitung der Moose an der nördlichen Seeküste Frankreichs bringt Verf. zu folgenden Resultaten: Der Einfluss des Salzes ist fast bedeutungslos für die Moose. — Eine grosse Anzahl von Mittelmeermoosen

findet sich an den Küsten des Kanals. — Einige Arten der angrenzenden nördlichen Länder finden sich ebenfalls, fehlen aber im Innern des nördlichen Frankreich. — Die grösste Zahl der Moose sind weiter verbreitet, nur wenige finden sich häufiger an der Küste als im Meere.

Höhnel, F. v. Beitrag zur Kenntniss der Laubmoosflora des Hochgebirgstheiles der Sierra Nevada in Spanien. (Sitzungsber. d. k. k. Ak. d. Wiss. zu Wien 1895.)

Jack, J. B. Beitrag zur Kenntniss der Lebermoosflora Tirols. (Verhandl. d. zool. bot. Ges. Wien 1895. p. 255.)

Verf. giebt die Bestimmungen einer Anzahl von Lebermoosen, die von Arnold in Tirol gesammelt wurden.

Beiträge zur Kenntniss der Pellia-Arten. (Flora vol. 81. 1895. p. 1.) c. tab.

Verf. giebt die Charakteristik der 3 bekannten Arten und setzt auseinander, wie sich unsere Kenntnisse dieser Lebermoosgattung allmählich entwickelt haben.

Kaulfuss, J. S. Beiträge zur Kenntniss der Laubmoosflora des nördlichen fränkischen Jura und der anstossenden Keuperformation. (Abhandl. d. naturh. Ges. zu Nürnberg 1894. p. 81.)

Aufzählung von 276 im Gebiet beobachteten Laubmoosen mit genauen Fundortsangaben.

Lorch, W. Die Laubmoose der Umgebung von Marburg und deren geographische Verbreitung. (30. Ber. d. Oberhessischen Ges. f. Nat.- u. Heilkunde 1895. p. 107.)

Verf. giebt zuerst einen historischen Ueberblick über die Erforschung der Moosflora von Marburg und geht dann zur Schilderung des Gebietes über. Er beleuchtet eingehend die Vertheilung der Moose auf die verschiedenen geologischen Formationen und den Einfluss des Klimas auf die Moosverbreitung. Von der Vertheilung auf die verschiedenen Höhenzonen geben ausführliche Tabellen Auskunft. Damit ist der Inhalt dieses allgemeinen Theiles nur in grossen Zügen skizzirt; wer sich des Näheren für die geographische Verbreitung der Moose interessirt, sei auf diesen Abschnitt hingewiesen. — Im speciellen Theil werden die einzelnen Moose mit genauen Fundortsangaben zusammengestellt. Bekannt sind im Ganzen 209 Arten.

Notes on Japanese Mosses. (The Bot. Magaz. Tokyo 1895. p. 225.) Japan.

Philibert, H. Mnium subinclinatum nov. spec. (Rev. bryol. 1895. p. 40.)

Renauld, F. et **Cardot, J.** Musci exotici novi vel minus cogniti VI. (Bull. de la Soc. Roy. de Bot. de Belgique 1894. XXXIII Compt. rend. p. 109.)

Leucoloma subbiplicatum, Campylopus subvirescens, C. polytrichoides de Not. var. Bessoni, C. deciduus, C. calvus, Holomitrium hamatum K. Müll., Leucobryum Perroti, Leucophanes Rodriguezii, Leucophanes angustifolium, Fissidens ovatus Brid. var. elatior, Trichostomum glaucoviride, Barbula mucronata, B.

sparsifolia, Syrrhopodon Rodriguezii et var. sublaevis, S. glaucophyllus Ren. et Card. var. rufus, S. nossibeanus Besch. var. borbonicus, Calymperes nicaraguense, Grimmia anodon Br. et Sch. var. sinaitica, G. pulvinata Sm. var. asphaltica, Ptychomitrium Soulae K. Müll., Schlotheimia brachyphylla, S. foveolata, Macromitrium Sanctae Mariae, Coleochaetium appendiculatum, Philonotis mauritiana Aust. var. stricta, Brachymenium subflexifolium, Bryum subappressum, Br. erythrocarpum Schw. var. madagassum, Anomobryum filiforme (Dicks.) Husn. var. madagassum, Polytrichum Autrani, P. piliferum Schreb. var. australe, Prionodon haitensis, Rutenbergia cirrata, Pilotrichella imbricatula K. Müll. var. nervosa, Porotrichum penniforme K. Müll. var. Chauveti, Daltonia intermedia, Lepidopilum diversifolium, L. Humbloti, Fabronia crassiretis, Thuidium Chenagoni K. Müll., Entodon Dregeanus (Hornsch.) var. borbonicus, Brachythecium Chauveti, Rhynchostegium tenelliforme, R. microtheca, Taxithelium argyrophyllum, Microthamnium Bescherellei, M. brachycarpum, M. argillicola, Isopterygium leiotheca, Ectropothecium subsphaericum, Hypnum Barbeyi, Hypopterygium Campenoni.

Der grösste Theil der Moose stammt von Madagaskar und umliegenden Inseln, wenige aus Syrien und dem tropischen Amerika.

Renauld, F. et **Cardot, J.** Diaphanodon nov. gen. (Rev. bryol. 1895. p. 33.)

Die neue Gattung wird auf die Art. D. thuidioides Ren. et Card. begründet. Wahrscheinlich bildet die Gattung eine besondere Tribus, die sich den Pilotrichelleen am nächsten anschliessen würde.

Rupin, E. Catalogue des Mousses, Hépatiques et Lichens de la Corrèze. Limoges (Ducourtieux) 1895.

VII. Pteridophyten.

Arcangeli, G. Sulle affinità delle Stenofillacee (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895. p. 261.)

Bolzon, P. Contribuzione alla flora del Trevigiano. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895. p. 189.)

Nur wenige Pteridophyten genannt.

Christ, H. Zur Farn-Flora der Sunda-Inseln. (Annales du Jardin Bot. de Buitenzorg vol. XIII. 1895. p. 90.)

Enthält Bemerkungen 1. über die Gattung Teratophyllum Mett., welche identisch ist mit Acrostichum und zwar handelt es sich lediglich um ein besonderes vollkommenes Entwickelungsstadium von Acrostichum scandens J. Sm. und A. sorbifolium L. aus der Gruppe Stenochlaena J. Sm. (Lomariopsis Fée). 2. Ueber Dimorphismus und Einsenkung der Sori bei Polypodium. Die Fruchtwedel mancher Arten dieser Gattung sind schmäler als die sterilen, damit die Sori einer geringeren Kraftwirkung des zusammenströmenden Regenwassers ausgesetzt sind. Durch Einsenkungen der Sori wird bei Polyp. subauriculatum Blume das strömende Wasser von diesen abgehalten. Bei anderen Farnen sind die Sori durch den Schleier gegen Regenwasser geschützt. Auch eine weitgehende Zertheilung der Wedel verrichtet denselben Zweck, da sich keine dicke Regenschicht oder starke Regenbäche auf so beschaffenen Wedeln bilden können. Bei Alsophila crinita Hook. sind zum Zweck der Zerstäubung auffallender Regentropfen steif abstehende Spreuschuppen vorhanden.

Christ, H. Ueber einige javanische Arten von Diplazium. (Annales du Jardin Bot. de Buitenzorg XII. 1895. p. 217.)

Enthält Bemerkungen über Diplazium speciosum Blume und acuminatum Blume. D. speciosum ist entweder synonym mit D. Sorzogonense Prsl., welch' letzterer Name als der spätere einzuziehen ist, oder es müssen doch beide Formen zu einer Art vereinigt werden. Eine geographische Varietät dieser Art ist D. Stolitzkae C. B. Clarke. Diplazium acuminatum Blume ist eine von D. speciosum gut zu unterscheidende Art und muss als solche restituirt werden.

Dewèvre, A. Liste de plantes récoltées au Congo et au Nyassaland. (Buil. de la Soc. Roy. de Bot. de Belgique 1894. XXXIII. Compt. rend. p. 96.)

Am Schluss einige Pteridophyten genannt.

Dörfler, J. Asplenium Baumgartneri mihi, die intermediäre Form der Hybriden A. septentrionale Trichomanes. (Oesterr. Bot. Ztschr. 1895. p. 169, 221.) c. tab.

Bemerkungen über die interessante intermediäre Form.

Druery, Ch. T. Notes on apospory in a form of Scolopendrium vulgare var. crispum, and a new aposporous Athyrium; also an additional phase of aposporous development in Lastrea pseudo-mas var. cristata. (Journ. Lin. Soc. XXX. n. 209. 1894. p. 281.) c. tab.

Es sind bisher aus England ausser den beiden Species noch 2 andere, Athyrium filix-femina var. clarissimum, Polystichum angulare var. pulcherrimum, bekannt, bei denen sich die Farnpflanze ungeschlechtlich aus dem Prothallium entwickelt.

— Apogamic Ferns. (The Gard. Chron. 3 ser. XVIII. 1895. p. 211.)

— A proliferous Polypodium. (The Gard. Chron. 3. ser. XVIII. 1895. p. 75.)

— A theory of multiple parentage in Ferns. (The Gard. Chron. 3. ser. XVII. 1895. p. 791.)

Makino, T. Forteen Species of Ferns growing in the vicinity of Kyōto. (The Tokyo Bot. Mag. 1895. p. 245). Japan.

— Dr. H. Kuroiwas Collections of Liukiu Plants. (The Tokyo Bot. Mag. 1895. p. 255.) Japan.

Ein Aspidium genannt.

Nicotra, L. Prime note sopra alcune piante di Sardegna. (Malpighia 1895. p. 240.)

Einige Pteridophyten genannt.

Potonié, H. Die Beziehung zwischen dem echtgabeligen und dem fiederigen Wedelaufbau der Farne. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1895. p. 244.) c. fig.

Verf. sucht aus palaeontologischen Thatsachen zu beweisen, dass der typisch fiederige Bau der Farne phylogenetisch aus echten Dichotomieen entstanden sei.

Preda, A. Contributo alla flora vascolare del territorio livornese. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895. p. 217.)

Wenige Pteridophyten genannt.

Schwarz, A. Einige Beiträge zur Kenntniss der pflanzengeographischen Verhältnisse im Keuper um Nürnberg etc. (Abhandl. d. naturh. Ges. zu Nürnberg 1894. p. 63.)

Am Schluss einige Pteridophyten genannt.

Tepper, J. G. O. Die Flora von Clarendon und Umgegend, Südaustralien. (Bot. Centralbl. LXIII. p. 1, 33.)

Zum Schluss Farne genannt.

Underwood, L. M. An interesting Equisetum. (The Botan. Gaz. 1895. p. 326.) c. fig.

Verf. beschreibt und bildet eine spiralige Verdrehung des Stengels bei Equisetum hiemale ab.

Waters, C. Some rare Ferns found near Baltimore. (J. Hopkins Univ. Circul. Baltimore XIV. 1895. p. 25.)

Sammlungen.

Arthur, J. C. and **Holway, E. W. D.** Uredineae exsiccatae et icones. Fasc. I. (Decora Jow. Sept. 1894.)

Die Zahl der schon vorhandenen Uredineensammlungen wird dadurch wieder um eine vermehrt. Die Ausstattung in Buchform ist ganz elegant, beigegeben sind ferner Abbildungen der ausgegebenen Arten und die Beschreibungen aus dem Natur. Hist. Bull. Das 1. Fascikel enthält 17 Arten, die auf 31 Nummern vertheilt sind. Die meisten Pilze sind auf verschiedenen Nährpflanzen, leider nicht immer reichlich, ausgegeben. Der Inhalt ist: Uromyces Rudbeckiae, Puccinia Circaeae, P. Lobeliae, P. Silphii, P. congregata, P. Heucherae, P. curtipes, P. Dayi, P. Veronicae, P. Xanthii, P. Asteris, P. Anemones Virginianae, P. Mesnerieriana, P. porphyrogenita, P. Malvacearum, P. variolans, P. Holboelli.

Rehm. Ascomycetes exsiccati fasc. 23. 1895.

Nach langer Zwischenpause erst kann ich diesen neuen Fascikel vertheilen. Die Pause war durch die nothwendige Vollendung der Discomyceten Deutschlands bedingt. Nunmehr ist dies geschehen und damit die Bearbeitung der mir längst zugegangenen herrlichen Arten möglich geworden. Durch seinen Inhalt gehört der Fascikel zu den werthvollsten bisher vertheilten und ist es meine Pflicht, denjenigen, welche Beiträge geliefert haben, hier den grössten Dank auszusprechen, vor Allen Herrn Prof. Dr. G. v. Lagerheim, jetzt in Tromsöe, in gleicher Weise Mad. Destrée, dann ganz besonders den Herren Krieger, v. Tavel, Hennings, Wegelin, Schnabl, Starbäck, Magnus, Ludwig, v. Tubeuf und Lindau, endlich für gütige Aufschlüsse Herrn Patouillard in Paris. Der Werth solcher Sammlungen ist trotz eingehender Beschreibungen nicht gering anzuschlagen, denn auch getrocknete Exemplare dienen zumeist viel besser zur Vergleichung

und Belehrung. Reiches schönes Material liegt bereits für einen weiteren Fascikel vor und soll die Sammlung, sofern mir die freundliche Unterstützung ferner bleibt, thunlichst rege fortgesetzt werden.

Regensburg, 1. September 1895. Dr. Rehm.

1101. Ascoidea rubescens Bref. et Lindau. (Brefeld, Mycol. Unters. IX. p. 94.) Cfr. Lindau, Vorstudien zu einer Pilzflora Westfalens. (Jahrb. bot. Sect. Westf. 1891/92 p. 35.) a) Sporangien, b) Conidien.

1102. Ascocorticium albidum Brefeld et Tav. (Mycol. Unters. IX. p. 145 tab. I f. 37, 38.) Cfr. Schröter. (Schles. Kryptfl. III 2, p. 15.)

1103. Hypoderma brachysporum (Rostrup). Synon.: Lophodermium brachysporum Rostrup. (Tidsskrift for Shrofbrag VI 1883 p. 281.) Cfr. Tubeuf, Beiträge z. Kenntn. d. Baumkrankheiten 1888, tab. IV f. 4—14, p. 33. Sporen nadelförmig, selten etwas gebogen, 2zellig mit je 2 kleinen Oeltropfen, umgeben von breiter Gallerthülle, 25—30 μ lang, 4 μ breit, farblos. (Gehört wegen der 2zelligen Sporen zu Hypoderma.)

1104. Phacidium lacerum Fries. Cfr. Rehm. Discom. p. 66.

1105. Rhytisma symmetricum J. Müller. (Pringsh. Jahrb. XXV. 1893. p. 620—622. tab. 27—29.) Synon.: Rhytisma autumnale Schröter. (Schles. Kryptfl. III 2. p. 173.) Exsicc. Allescher et Schnabl, Fung. bav. 346.

1106. Stictis pachyspora Rehm. (Discom. p. 175) f. Taxi. (Unterscheidet sich durch den nicht 4lappig eingerissenen, weissen Rand und gleicht dadurch mehr der Stictis Carestiae.)

1107. Dermatea acericola (Peck). Synon.: Pezicula acericola Peck. (Sacc. Misc. myc. II. p. 66.) Nodularia acericola Peck. (25. Rep. p. 98.) Cfr. Sacc., Syll. Discom. p. 311. Sporen spindelförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, 1-, zuletzt 4zellig, farblos, 27—36 μ lang, 7—8 μ breit, 8, schräg 2reihig in keuligen, oben stumpf zugespitzten und verdickten Schläuchen bis 175 μ lang, 18—24 μ breit. Paraphysen gabelig, ästig, septirt, 2 μ, oben 4 μ breit und schwach gelblich verklebt. Jod färbt den Porus violett.

1108. Ascomycetella quitensis Patouillard. (Champ. de l'Equat. pag. V. inlitt.) Apothecia epiphylla, gregaria, sessilia, primitus globosa, mox disco plano vel convexulo, tenerrime distincte marginato, cinereo-hyalino, extus fuscidula, sicca nigrofusca, 0,2—0,4 m lat., gelatinosa, parenchymatice tenerrime flavofuscidule contexta. Asci clavati, apice rotundati valdeque incrassati, 60—65 μ long., 15 μ lat., 8 spori. Sporidia cuneiformia, obtusa, bicellularia, medio interdum sub-constricta disticha, hyalina, 10—14 μ long., 5—6 μ lat. Paraphyses deficiunt, asci in gelatina hyalina crassa immersi.

Ad folia Cordiae. Quito. 6./1892. leg. G. v. Lagerheim.

(Patouill., an welchen v. Lagerheim bereits früher den Pilz gesandt, hat ihm obigen Namen gegeben und ihn damit unter die Phymatosphaeriaceae Speg. (Fung. Guar. II. p. 55.) cfr. Sacc. Syll. Discom. p. 843 eingereiht. Ob diese eigenthümliche Familie bleiben kann, vermag ich wegen mangelnden Materiales nicht zu sagen. Ascomycetella Ellis (Am. nat. 1884. p. 1148) hat „sporidia ovato-oblonga, pluriseptato-muriformia". Vorstehende Art mit 2zelligen Sporen würde deshalb nicht dahin, sondern zu Microphyma Speg. (Fung. Puigg. p. 173) gehören. Allein diese Gattung wird beschrieben: „stromata intus dense loculigera, loculis monoascis". Davon finde ich bei unserem Pilz nichts. Derselbe scheint mir entschieden zu den Bulgariaceen als neue Gattung zu gehören, verschieden von Calloria durch mangelnde Paraphysen und benenne ich diese

Gattung nach dem ausgezeichneten Berliner Mycologen Henningsiella nov. gen. Henningsiella Rehm. nov. gen. Bulgariacearum. Apothecia sessilia, primitus globosa, disco tenerrime distincte marginato, parenchymatice contexta, gelatinosa. Asci clavati, 8spori. Sporidia 2 cellularia, hyalina, disticha. Paraphyses deficientes. Asci in gelatina hyalina crassa immersi.

1109. Coryne flavovirens (Fries) Rehm, Discom. p. 488.

1110. Ombrophila Clavus. (Alb. et Schwein.) Cfr. Rehm, Discom. p. 478. „Variirt sehr nach dem Grad der Inundation, und in den Altersständen. Die Farbe ist manchmal mehr gelblich, bei einigen sogar rauchschwärzlich, unten mit bräunlicher Körnelung." Ludwig in litt. Als Synonym gehört hierher: Ciboria uliginosa Rehm, Discom. p. 761.

1111. Niptera turicensis Rehm nov. spec. Apothecia gregaria, ab initio sessilia, primitus globosa, dein disco patellari plano, tenuissime fusce marginato, denique subconvexo, flavo fuscidulo, extus fusca, parenchymatice e cellulis parvis, fuscis contexta, 0,4—0,5 mm diam. Asci clavati, apice rotundati et incrassati, —75 μ lg., 15 μ lat., 8spori. Sporidia oblonga vel elliptica, obtusa, primitus 1 cellularia, interdum guttulis oleosis magnis duobus instructa, demum 2 cellularia, hyalina, rarius fuscidula, 14–17 μ lg., 6—7 μ lat., disticha. Paraphyses superne di-vel trichotoma, in apice irregulariter 6—8 μ latae, fuscae, epithecium fuscidulum formantes. Porus ascorum ope J. valde coerulescit. Ad acus siccos Juniperi Sabinae in arboreto Turicensi. leg. v. Tavel. (Dermatea acicola Briard et Sacc. (Cfr. Sacc. Syll. Discom. p. 552) in foliis Juniperi communis hat zuerst eingesenkte, hervorbrechende Apothecien, 1zellige, mit etwa 3 Oeltropfen versehene, 22—26 μ lange, 12—14 μ breite Sporen. Dermatea juniperina Ellis (Am. nat. 1883. p. 193) hat (Cfr. Sacc., Syll. Discom. p. 553) hervorbrechende Apothecien und 18—20 μ lange, 7—12 μ breite, mit 1 grossen Oeltropfen versehene Sporen. Trochila prominula C. et Sacc. (Syll. Discom. p. 731) unterscheidet sich ebenfalls dadurch, dass die hervorbrechenden Apothecien deckelförmig die Oberhaut durchreissen. Im Uebrigen stimmt die Sporen-Grösse und Beschaffenheit und wächst der Pilz auf Juniperus Sabina in Italien.)

1112. Tapesia escharodes (B. et Br.) Cfr. Rehm Discom. p. 612. (Besitzt am Grund des Gehäuses rechtwinkelig verästelte, schwach bräunliche Hyphen, 4 μ breit, und ist deshalb zu Tapesia zu ziehen.)

1113. Pyrenopeziza sphärioides (Pers.). Synon. Xyloma sphärioides Pers. (Syn. Fung. p. 106.) Excipula sphäroides Fries. (Syst. myc. II. p. 191.) Pyrenopeziza sphäroides Fuckel (Nachtrag I. p. 335). Trochila Calicis Tul. (Carp. III. p. 181), non Pyrenopeziza sphärioides (Desm.) Rehm Discom. p. 614. Exsicc. Krieger, Fung. sax. 880? Fuckel, Fung. rhem. 793. Cfr. Schröter, Schles. Kryptfl. III 2. p. 116.

1114. Pyrenopeziza nigrella Fckl. f. Impatientis. Cfr. Rehm Discom. p. 628.

1115. Helotiella herpotrichoides Rehm nov. spec. Apothecia in centro macularum fuscarum hypophyllarum 2—5 mm lat. dense gregaria, sessilia, pyriformia, primitus clausa, dein urceolata, disco albido-flavo, plano, tenerrime marginato, flavide fuscidula, prosenchymatice e cellulis elongatis laxe connexis et marginem superantibus contexta, basi fusca et hyphis fuscidulis, brevibus vestita, c. 200 μ alt, 90—100 μ lat. Asci clavati, apice rotundati 90—100 μ lg., 18 μ lat., 8spori. Sporidia oblonga, recta, rarius subcurvata, 1-, dein 2 cellularia, episporio crasso, hyalina, dein fuscidula, 18 μ long., 9 μ lat., disticha. Paraphyses filiformes, laxae, hyalinae, 2 μ cr. In pagina inferiore foliorum vivorum Gunnerae.

Ecuador, Prov. de Pichincha, San Jorge. leg. G. v. Lagerheim.

(Die Apothecien-Haufen nisten meist in rundlichen, durch verbogenes Blattgewebe gebildeten Taschen, woselbst die Blattfläche verschwommen gelblich verfärbt ist. Die Art unterscheidet sich von Helotiella herpotricha (Berk.) Sacc. (Syll. Discom. X. p. 477) in foliis viventibus epiphylla, Brasilia, deren Apothecien „pallide rufa, dein obscuriora, glabra, immarginata"; steht ihr aber im Hyphengewebe und den Sporen nahe.)

1116. Mitrula cucullata (Batsch) Fries. Cfr. Rehm Discom. p. 1148. Schröter, Schles. Kryptfl. III 2. p. 17.

1117. Microsphaera Friesii Lév. Exsicc. Rabh., Herb. myc. 474; Sydow, Mycoth. march. 337; Fuckel, Fung. rhen. 89; Kunze, Fung. sel. 318.

1118. Asterina Caricarum Rehm nov. spec. Perithecia in maculis rotundis, epiphyllis, 2—4 mm diam., tenuissimis, nigris, radiantibus, circinatim singulariter sessilia, hemiglobosa, astoma, nigra, c. 120 μ diam., excipulo e radiantibus parallelis cellulis contexto, hyphis rectis, longis, fuscis c. 5 μ lat., vix ramosis, hyphopodiis capitatis, alternantibus, saepe retrorsum flexuosis, cellula superiore 6—9 μ alt., 6 μ lat. Asci ovales, crassi, 45 μ longi, 30 μ lat., 8spori. Sporidia cuneiformia, 2 cellularia, nucleo 1 magno instructa, primitus hyalina, dein fuscidula, 18—20 μ lg., 9 μ lat. Paraphyses desunt.

Ad folia viva Caricae. Ecuador, Prov. de Pichincha, Millegalli.

leg. G. v. Lagerheim.

(Steht der Asterina silvatica Speg. [Sacc. Syll. Fung. IX. p. 380] am nächsten. Vorläufig wird es noch nöthig sein, die Asterina-Arten je nach den Nähr-Pflanzen thunlichst auseinanderzuhalten.)

1119. ? Dimerosporium melioloides (B. et C.). Synon.: Asterina melioloides B. et C. (Grevillea IV. p. 16). Dimerosporium melioloides Ellis (N. am. Pyren. p. 32). Meliola Baccharidis B. et C. (Cooke Grevillea XI. p. 37). Dimerosporium Baccharidis B. et Rav. (cfr. Sacc. Syll. Pyren. I. p. 53). Perithecien gesellig oder gehäuft, kuglig, c. 60 μ breit, mit grosszellig parenchymatischen, braunschwarzen Gehäusen, am Grund mit zahlreichen, etwas ästigen, septirten, braunen, c. 5 μ breiten Hyphen. Schläuche elliptisch oder birnförmig, breit sitzend, oben stark verdickt, 30—45 μ lang, 18 μ breit, 8sporig, 6—12 Schläuche im Gehäuse. Sporen keulig, gerade, ungleich, 2zellig, die untere grössere Hälfte zuletzt wieder quer getheilt, farblos, 9—10 μ lang, 3 μ breit, mehrreihig liegend. Paraphysen fehlen. Auf der Unterseite der Blätter einer Baccharis. (Die Beschreibungen stimmen ganz gut zu vorliegendem Pilz, so dass die Benennung wohl richtig sein wird.)

1120. Asterina solanicola B. et C. (Cuban fungi 738). Synon.: Dimerosporium solanicolum Speg. (Fung. guar. 2 Nro. 49) sec. Pat. Perithecien glatt, 75—100 μ diam., am Grund mit etwa 20 einzelnen, einfachen, am Ende spitz eingebogenen, bräunlichen, 30—36 μ langen, 3—4,5 μ breiten Hyphen, sitzend auf einem Gewebe rechtwinkelig ästiger, brauner oder graubrauner, 4—5 μ breiter Hyphen, mit einzelligen, alternirenden, 6 μ langen, 4 μ breiten Hyphopodien. Schläuche fast cylindrisch, unten etwas bauchig, oben abgerundet, nicht gestielt, 50—60 μ lang, 12—14 μ breit, 8sporig. Sporen länglich oder länglich-keulig, gerade, zuerst 2zellig mit je 2 Oeltropfen, an der Scheidewand etwas eingeschnürt, später 4zellig mit je 1 Oeltropfen, farblos, 12—15 μ lang, 4 μ breit, 2reihig liegend. Paraphysen ästig, septirt, c. 2 μ breit, farblos. (Gaillard in litt. erklärte den Pilz ebenfalls zu Asterina gehörig.)

1121. Meliola manca Ellis et Martin (Am. nat. Dec. 1883. p. 1284). Synon.: Meliola sanguinea Ell. et Ev. (Journ. myc. II. p. 42). Meliola Puiggiarii Speg. (Fung. Puigg. No. 228). Cfr. Ellis et Everh. (N. am. Pyren. p. 47), Gaillard (Genre Meliola p. 37. tab. II. f. 4, tab. VIII. f. 2). Sporen 4zellig, zuletzt

dunkelbraun, 30—36 μ lang, 9—12 μ breit, 2 parallel in elliptischen, zarten Schläuchen, c. 60 μ lang, 30 μ breit. (Patouillard in litt. hat den auf Blättern einer Acaena in Ecuador von G. v. Lagerheim gesammelten Pilz in obiger Weise bestimmt. M. manca hat 35—45 μ lange Sporen, M. Puiggiarii 40—50 μ lange.)

1122. Venturia nervincola Rehm nov. spec. Perithecia gregaria, sessilia, ovata vel elliptica, parenchymatice contexta, viridula, mollia, basi nonnullis hyphis fuscidulis, apice pilis 6—8, erectis, septatis, fuscis, 60 μ long., 3 μ lat. instructa, 90—180 μ alt., 90 μ lat. Asci ovato-rotundi, crassi, — 50 μ long., 30 μ lat., 8sporig. Sporidia oblonga, interdum subcuneiformia, ocellularia, medio vix constricta, hyalina, demum subfuscidula, 21—24 μ long., 10 μ lat. Paraphyses desunt. Ad nervos paginae inferioris foliorum vivorum Melastomatis cujusdam. San Jorge, Prov. de Pichincha. Ecuador. leg. G. v. Lagerheim.

1123. Microthyrium Jochromatis Rehm nov. spec. Perithecia epiphylla, densissine circinatim maculiformiter congregata, sessilia, orbicularia, dimidiato-scutata, hemiglobosa, rugulosa, parenchymatica, cellulis centrifugaliter radiantibus composita, macularum diam. 1—4 mm. Asci crassi, clavati, apice rotundati, lata basi sessiles, — 60 μ long., 18 μ lat., 8spori. Sporidia clavata, superne acutata, 2 cellularia, quaque cellula guttula oleosa plerumque 1 magna instructa, hyalina, 12—14 μ long., 6—7 μ lat. Paraphyses desunt. Ad folia Jochromatis macrocalycis. Millegalli, Prov. de Pichincha. Ecuador. leg. G. v. Lagerheim. (Muss wegen des Gehäuse-Baues zu Microthyrium gezogen werden.)

1124. Phyllachora Engleri Speg. var. Anthurii Patouill. (Pug. fung. Ecuad. IV. p. 71). Schläuche cylindrisch, oben abgestutzt, 8sporig, Sporen 1reihig liegend, seltener Schläuche spindelförmig mit 4 in 2 Reihen liegenden Sporen, 90 μ lang, 7—9 μ breit. Sporen elliptisch, 1zellig, farblos, 10—12 μ lang, 4 μ breit. Paraphysen fadenförmig, c. 3 μ breit, farblos. (Patouill. beschreibt die Sporen eiförmig, stumpf, 16—18 μ lang, 6—7 μ breit mit 1 centralen Oeltropfen.)

1125. Phyllachora scanica Starbäck nov. spec. Schläuche cylindrisch, oben abgerundet, 75—100 μ lang, 12 μ breit, 8sporig. Sporen elliptisch, 1zellig, mit schmalem Schleimhof, farblos, dann gelblich, mit körnigem Inhalt, 12 μ lang, 6 μ breit, 1reihig liegend. Paraphysen etwas ästig. (Starbäck hat bisher von diesem aus Schweden von ihm gesandten Pilz keine Beschreibung gegeben und derselbe erscheint von Ph. Cynodontis [Sacc.] kaum verschieden.)

1126. Geminispora Mimosae Pat. (Champ. de l'Equateur II. in Bull. soc. myc. de France IX. p. 151. pl. IX. f. 1). (Die Beschreibung Patouill. stimmt sehr gut. Die Perithecien sitzen aber auf beiden Flächen der Blätter und sind nicht hervorbrechend, sondern immer sitzend. Ihr Gehäuse ist schildförmig, halb, grosszellig parenchymatisch, braunschwarz mit verdickten, dunkleren Fugen. Die Schläuche liegen in einer farblosen, zelligen Masse. Nach dem Gehäusebau muss der Pilz bei den Microthyriaceen untergebracht werden.)

1127. Gibberella Lagerheimii Rehm nov. spec. Perithecia epiphylla, plerumque 3—8 acervatim gregaria, rarius singularia in foliorum pagina 1—3 mm lat. fuscidule maculata, pyriformia, demum apice cupuliformiter collapsa, vix poro perspicuo pertusa, atrofusca, mollia, parenchymatice e cellulis magnis, fusco-coeruleis contexta, 0,3—0,4 mm alt. et lat. Asci clavati, crassi, sessiles, 90—120 μ lg., 21—24 μ lat., 8spori. Sporidia elliptica, transverse 3 septata, dilute flavidula, 24—30 μ lg., 9—10 μ lat., disticha. Paraphyses longae, filiformes, septatae, 3 μ cr. Ad folia viva Tessariae cujusdam. Canzacoto, Prov. de Pichincha. Ecuador. leg. G. v. Lagerheim.

1128. Epichloë Schumanniana Hennings nov. spec. Auf Andropogon brevifolium. Muva (Usambara) O.-Afrika. leg. Holst. Hennings in Pflanzenw. Ostafr. Theil C. p. 32.

1129. Claviceps microcephala (Wallr.) Tul. f. Phragmitidis. Exsicc. Rabenh., Herb. myc. II. 430. Krieger, Fung. sax. 864, Thümen, Mycoth. un. 970. Cfr. Winter, Pyrenom. p. 147. Ellis N. am. Pyren. p. 60. pl. 15. f. 14—16.

1130. Claviceps microcephala (Wallr.) Tul. f. Nardi. Exsicc. Krieger, Fung. sax. 862, Rabh., Winter, Pazschke, Fung. eur. 4059. Cfr. Winter, Pyrenom. p. 147. Schröter, Schles. Krypt.-Fl. III. 2. p. 279.

1131. Melampsora chionea (Fr.) Corda. Cfr. Sacc., Syll. f. II. p. 461, Winter, Pyrenom. p. 96, Fuckel, Symb. myc. p. 126. Schröter, Schles. Kryptfl. II 2. p. 273. Ellis, N. am. Pyrenom. p. 121. tab. IX. f. 1—5. Exsicc. Fuckel, Fung. rhen. 2014, Krieger, Fung. sax. 273, Rabh., Winter, Pazschke, Fung. eur. 4058. Thümen, Mycoth. un. 1844. (Schröter beschreibt die Sporen mit stumpfen, verschmälerten Enden, was ich nirgends finden konnte.)

1132. Anthostomella Helichrysi H. Fabre (Spher. Vaucl. II. p. 40. f. 8). Cfr. Sacc., Syll. f. IX. p. 508. f. Helichrysi. An dürren Stengeln von Solidago canadensis bei Frauenfeld in der Schweiz, leg. Wegelin. (Die Beschreibung stimmt vollständig. Jod färbt den Schlauchporus blau.)

1133. Hypospila bifrons (DC.) Sacc., Syll. f. II. p. 190. Cfr. Winter, Pyrenom. p. 565, Ellis et Everh., N. am. Pyren. p. 737. Exsicc. Fuckel, Fung. rhen. 417.

1134. Lentomita acuum Mont. (Ascom. Liège II. p. 5.) Cfr. Sacc., Syll. f. IX. p. 699. Exsicc. Krieger, Fung. sax. 964, Rabh., Winter, Pazschke 4061.

1135. Ceriospora Dubyi Niessl. Cfr. Winter, Pyrenom. p. 575. Berlese Icon. fung. I. p. 29. tab. 18. f. 2. Sacc., Syll. f. II. p. 185, Icon. fung. 187. Exsicc. Krieger, Fung. sax. 773. Rabh., Fung. eur. 1560.

1136. Melomastia mastoidea (Fr.) Nitschke. Synon. Sphäria mastoidea Fries (Syst. myc. 1871. II. p. 463), Trematosphäria mastoidea Winter, Pyrenom. p. 274. Melomastia Friesii Nke. (Fuckel, Symb. myc. Nachtr. I. p. 306). Sphäria Opuli Fuckel (Symb. myc. p. 117. f. 24). Sphäria obtecta Schwein. (Fung. Carol. 206) in herb. Fries. Cfr. Schröter, Schles. Kryptf. III. 2 p. 321, Berlese Icon. fung. p. 120, tab. 125. f. a, Ellis, N. am. Pyren. p. 208. Sacc., Syll. f. II. p. 213, p. 415, Icon. fung. 542. Exsicc. Fuckel, Fung. rhen. 2322, Rabenh. Fung. eur. 764 (sub Tuberculostoma sphaerocephalum), ? Sacc., Myc. Ven. 1480, Plowright Spär. brit. I. 77.

1137. Rebentischia Typhae H. Fabre (Spher. Vaucl. p. 85. f. 22). Cfr. Sacc., Syll. f. II. p. 13. Perithecia immersa, superficie calami longe lateque atrata. (Passt genau zur Beschreibung, in welcher nur die schwarzen Flecken des Substrates nicht erwähnt sind. Dagegen stimmt die Abbildung von Berlese, Icon. fung. I. p. 29. tab. XVIII f. 4. nicht, weder mit den dort sitzenden, hier eingesenkten Perithecien noch im Sporen-Bild. Unser Pilz hat keulige, gerade, nach unten stark zugespitzte, in der Mitte ziemlich eingezogene, in jeder Hälfte 3- (selten in der unteren nur 2-) zellige Sporen, deren mittlere Zelle am grössten; anfangs hat jede Zelle einen grossen Oeltropfen, mit Ausnahme der letzten, spitzen, in ein fädiges, farbloses, c. 5 μ langes Anhängsel auslaufenden Zelle; goldgelb, 30—45 μ lang, 7—8 μ breit, mit breitem Schleimhof.

1138. Melanomma cinereum (Karst.) Sacc. (Syll. f. II. p. 108.) Cfr. Berlese, Icon. fung. I. p. 33. tab. XXI. f. 2, Ellis et Everh., N. am. Fungi p. 182. (Der von Schnabl an dürren Aesten von Salix nigricans bei Oberammergau in Bayern gefundene Pilz stimmt ausgezeichnet zu den Beschreibungen.)

1139. Metasphaeria conformis (B. et Br.) Sacc. (Misc. myc. I. p. 6). Cfr. Sacc., Syll. f. IX. p. 834. Berlese, Icon. f. p. 147. Schläuche keulig, sitzend, 50—60 μ lang, 18 μ breit, 8sporig. Sporen länglich, abgerundet, gerade oder etwas gebogen, 4zellig, farblos, 18—20 μ lang, 7—8 μ breit, 2reihig liegend. (Berlese sagt: „sporidia lutea; species ad Leptosphaeriam Doliolum f. ramicolum pertinet," was bei vorliegendem Pilz nicht zutrifft).

1140. Pleospora abscondita Sacc. et Roum. Cfr. Sacc., Syll. f. II. p. 270. Berlese Icon. fung. II. p. 15. tab. XIX. f. 1. Schläuche cylindrisch-keulig, oben abgerundet, 150—180 μ lang, 21 μ breit, 8sporig. Sporen 2hälftig, in der Mitte stark eingezogen, jede Hälfte quer meist 6-, selten 5theilig und jeder Theil 1—2fach senkrecht getheilt, gelbbraun, 30—42 μ lang, 21 μ breit.

1141. Herpotrichia Schiedermayeriana Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. p. 27). Cfr. Winter, Pyrenom. p. 207., Sacc. Syll. f. II. p. 211, Fung. it. del. 143. Berlese, Icon. fung. p. 107. tab. 107 f. 1. var. caldariorum Hennings. Exsicc. Rabh., Winter, Pazschke, Fung. eur. 4060.

1142. Valsa Schweinitzii Nke. (Pyrenom. germ. p. 191). Cfr. Winter, Pyrenom. p. 714. Sacc. Syll. f. I. p. 114. Exsicc. Fuckel, Fung. rhen. 1970, Rabh., Winter, Pazschke 4063, ? Thümen, Fung. austr. 493.

1143. Valsa Viburni Fuckel (Symb. myc. p. 201). Cfr. Winter, Pyrenom. p. 741. Sacc., Syll. f. I. p. 144. Exsicc. Allescher et Schnabl, Fung. bav. 250.

1144. Pseudovalsa longipes (Tul.) Sacc., Syll. f. II. p. 136. Cfr. Winter, Pyrenom. p. 787, Berlese, Icon. fung. I. p. 117. tab. 122 f. 1. Exsicc. Fuckel, Fung. rhen. 2332, Krieger, Fung. sax. 79, Plowright, Sphär. brit. II. 25. (Winter beschreibt die Sporen braun; ich fand sie überall farblos und auch Berlese beschreibt sie so auf Grund eines Original-Exemplares von Tulasne.)

1145. Melanconis spodiaea Tul. Synon.: Melanconiella spodiaea Sacc. (Syll. f. I. p. 740). Cfr. Winter, Pyrenom. p. 781. Exsicc. Fuckel, Fung. rhen. 2007, Rabh., Fung. eur. 1145. (Kann wegen deutlich vorhandener Paraphysen nicht zu der sonst gleichen Gattung Melanconiella gezogen werden.)

1146. Melanconis salicina Ell. et Everh. Cfr. Ellis et Everh., N. am. Pyren. p. 525, Sacc., Syll. f. IX. p. 701. Exsicc. Ellis et Everh., N. am. f. 2523 Allescher et Schnabl, Fung. bav. 254, Rabh., Winter, Pazschke 4064.

1147. Valsaria pustulans Rehm nov. spec. Stromata gregaria, cortici saepe seriatim immersa, emergentia et epidermide horizontaliter aut stellatim fissa emergentia, hemisphaerica, vel irregulariter globosa fusconigra, apice demum papillulis exiguis pertusis obsessa, 2—4 mm diam. Perithecia in quoque stromate 6—12 1 vel 2 sticha, globosa. Asci fusiformes, apice rotundati, 130—170 μ lg., 25 μ lat., 8spori. Sporidia oblonga, obtusa, recta, bicellularia, quaque cellula nucleo oleoso 1 magno instructa, medio haud constricta, primitus hyalina, dein fusca, demum subscabrida utroque apice breviter late appendiculata, 25—30 μ lg., 12 μ lat., disticha. Paraphyses tenerrimae, septatae, c. 6 μ cr., hyalinae. Ad truncos siccos Aceris campestris in montibus prope Zürich. leg. v. Tavel.

1148. Valsaria Baccharidis (Patouill.). Synon.: Auerswaldia Baccharidis Patouill. (Pug. IV. in Bull. herb. Boissier III. 2. 1895. p. 20.) Cfr. Sacc., Syll. f. XI. p. 374. Asci cylindracei, apice rotundati, c. 180 μ lg., 10 μ lat., 8spori. Sporidia oblonga, obtusa, recta, interdum subcurvata, 2cellularia, rarius subconstricta, primitus hyalina, dein fusca, quaque cellula nucleo oleoso magno praedita, 24—27 μ lg., 9 μ lat., 1 sticha. Paraphyses ramosae, articulatae, hyalinae, 2 μ cr. (Pat. giebt 1zellige 20 μ lange, 10 μ breite, mit 2 Oeltropfen versehene Sporen an und zieht deshalb den Pilz zu Auerswaldia. Dieser Pilz verursacht durch seine Wucherung an der einen Längsseite der Zweige eigen-

thümliche Hexenbesenbildung und an der Aussenfläche der Stromata durch die tiefe lappige, weisslich bedeckte Furchung eigenthümlich sternförmige Bildungen, während die Apothecien sehr tief eingesenkt liegen. Die weissen Stroma-Lappen sind bedeckt von zuerst 2-, dann 4-, dann mauerförmig vielzelligen, farblosen, 21—30 μ langen, 12—15 μ breiten Conidien.)

1149. Anthostoma turgidum (Pers.) Nke. Cfr. Winter, Pyrenom. p. 757, Ellis et Everh., N. am. Pyren. p. 580, Sacc., Syll. f. I. p. 303, Icon. fung. 168. Exsicc. Allescher et Schnabl, Fung. bav. 252. Fuckel, Fung. rhen. 591 (sub Wüstneia sphinctrica) Rabh., Fung. eur. 735, 1144. Krieger, Fung. sax. 492, Sacc., Mycoth. Ven. 1442.

1150. Xylaria arbuscula Sacc. (Syll. f. I. p. 337). Cfr. Sacc., Fung. del. 583, Revue myc. 19. p. 182, Michelia II. p. 249. Exsicc. Sacc., Myc. Ven. 1192, Rabh. Winter, Pazschke 4065.

1115b. Pezizella anonyma Rehm nov. spec. Apothecia gregaria, sessilia, primitus globosa, dein patellaria, tenuissime marginata, demum plana, brevissime tenuissimeque stipitata, 0,1—0,5 mm diam., gelatinoso-mollia, hyalino-flavidula, sicca succinea, prosenchymatice conflata. Asci cylindracei, apice rotundati, c. 45 μ lg., 5 μ lat. Sporidia? Paraphyses filiforma, hyalinae, 2,5 μ lat. Auf Valsaria Baccharidis (Pat.) cfr. No. 1148. leg. G. v. Lagerheim. (Leider unentwickelt; steht vielleicht dem Helotium episphaericum Peck [40. Rep. p. 66] cfr. Sacc. Syll. f. X. p. 8 nahe.)

659b. Fabraea Ranunculi (Fries).

463b. Dermatea Alni (Fuckel).

503b. Geoglossum sphagnophilum (Ehrbg.).

1009b. Godronia Viburni (Fuckel).

Personalnotizen.

Am 18. Juli starb in Paris im 68. Lebensjahre **Prof. Dr. Henri Baillon.**

Prof. Daniel C. Eaton starb in New Haven.

Dr. M. Miyoshi ist zum Professor der Botanik in Tokyo ernannt.

Am 28. September starb zu Garches der bedeutendste französische Bacteriologe, **Prof. L. Pasteur,** dessen Forschungen die Fundamente für die heutige Lehre von den Microorganismen lieferten.

In Bernburg starb der Vorsteher der landwirthschaftlichen Versuchsstation **Prof. Dr. H. Hellriegel**, bekannt durch seine Untersuchungen über die Stickstoffaufnahme der Leguminosen.

Hierzu eine Beilage von **W. Weber,** Buch- und Antiquariats-Handlung in Berlin W. 8, Charlotten-Strasse 48.

Redaction: Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von **Paul Hennings** und Dr. **G. Lindau** in Berlin.
Druck und Verlag von **C. Heinrich** in Dresden.

Von dem Unterzeichneten sowie durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes ist zu beziehen:

Die Laubmoose

des

Grossherzogthums Baden

von

Wilh. Baur

Apotheker in Ichenheim.

Sonderabdruck aus „Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins“. Jahrgang 1894.

80 Seiten 8°. Preis Mark 1,60.

Dresden-N. **C. Heinrich**

Verlagshandlung.

Preisherabsetzung.

Hampe, Dr. **Ernst**, Flora Hercynica oder Aufzählung der im Harzgebiete wildwachsenden Gefässpflanzen. Nebst einem Anhange, enthaltend die Laub- und Lebermoose. VIII und 383 S. gr. 8°.

früher Mk. 7.—; **jetzt Mk. 2.—.**

Zu beziehen durch jede Buchhandlung, sowie gegen Einsendung des Betrages vom

Halle a. S. **G. Schwetschke'schen Verlag.**

Repertorium

für

kryptogamische Literatur

Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXIV. November — December. 1895. Nr. 6.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Asada, G. Additions to the List of Ferns collected in Kyoto. (The Tokyo Botan. Magaz. 1895. p. 294.) Japan.

Farne und Moose genannt.

Belèze, M. Liste des plantes rares ou interéssantes des environs de Montfort-l'Amaury et de la forêt de Rambouillet (Seine-et-Oise). (Bull. de la Soc. Bot. de France 1895. p. 494.)

Pteridophyten und Characeen genannt.

Cohn, F. Joseph Schroeter. (Chronik der Universität zu Breslau für 1895.)

Guide du Bryologue et du Lichénologue à Grénoble et dans les environs. (Rev. bryol. 1895. p. 55.)

Es werden die hervorragendensten Erscheinungen am Lac de Coeurzet und am Belledonne besprochen.

Istvanffy, J. Die Pflanzenwelt aus dem Wasser der Budapester Wasserleitung. (Bot. Centralbl. 1895. LXIV. p. 73.)

Krok, Th. Svensk botanisk literatur 1894. (Botan. Notis. 1895. p. 219.)

Uebersicht über die im Jahre 1894 in Schweden veröffentlichten Arbeiten.

L'oeuvre de M. Pasteur. (Revue scientif. 4 sér. T. IV. 1895. p. 419.)

Löffler, F. Louis Pasteur †. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 1. Abth. XVIII. 1895. p. 481.)

Medicus. Louis Pasteur. (Die Gegenwart. vol. 48. 1895. n. 41.)

Péchère. Louis Pasteur. (Journ. de Med., de Chir. et de Pharm. 1895. n. 42.)

Pirotta, R. Rivista bibliografica italiana per il 1894. (Malpighia IX. 1895. p. 438.)

Ravaud. 10. excursion. De Grenoble aux Sept-Laux par Allevard. (Rev. bryol. 1895. p. 57.)

Verf. schildert die Moos- und Flechtenflora des Gebietes.

Reiche, K. Apuntes sobre la vegetacion en la boca del Rio Palena. (Annales de la Universidad Santiago de Chile 1895.)

Enthält eine interessante Vegetationsskizze der Mündung des chilenischen Flusses Rio Palena, in welcher selbstverständlich auch das Vorkommen von vielen Kryptogamen erwähnt wird. An dieselbe schliesst sich eine systematisch geordnete Liste der beobachteten Pflanzen an.

Rosen, F. Beiträge zur Kenntniss der Pflanzenzellen III. Kerne und Kernkörperchen in meristematischen und sporogenen Geweben. (Cohns Beitr. zur Biologie der Pflanzen VII. Heft 2.) c. tab. 3.

Die vom Standpunkte der allgemeinen Botanik sehr wichtige Abhandlung können wir hier nur kurz besprechen. Verfasser kommt zu dem Resultat, dass die Auerbach'sche Ansicht, dass die vegetativen Kerne kyanophil und erythrophil gleichzeitig seien und daher den Reproductionskernen gegenüber, welche je nach Geschlecht, entweder nur die erste oder nur die zweite Reaction zeigen sollten, als hermaphroditisch angesehen werden müssten, sich als völlig unhaltbar erweise und — was seine Befunde über die Centrosomen anbelangt — so viel sicher sei, dass die Angaben Guignard's, auch wenn ihre Correctheit unangetastet aus der Controverse hervorgehen sollte, eine Verallgemeinerung nicht zulassen. Es sei hier noch erwähnt, dass vom Verfasser ausser den Meristemen von Monocotylen (Hyacinthus orientalis, Lilium lancifolium, Aspidistra elatior, Zea Mays) und Dicotylen (Wurzelspitzen von Phaseolus multiflorus, Vicia Faba var. megalosperma), auch besonders solche von Gefässkryptogamen oder Sporenmutterzellen und junge Sporangien derselben (Oleandra nodosa, Polypodium aureum, Psilotum triquetrum, Osmunda regalis) als Material benützt wurden und auch die Pollenbildung von Convallaria majalis untersucht wurde. In Bezug auf die oft sehr interessanten Einzelresultate der Untersuchungen, sowie die aus den niedergelegten Beobachtungen zu ziehenden Consequenzen müssen wir auf die Abhandlung selbst verweisen.

Schiller, K. Kryptogamen des Bayrischen Waldes. (Sitzungsber. d. Naturw. Ges. Isis zu Dresden 1894. Abhd. p. 71.)

Van Heurck, H. Julien Deby, Notice nécrologique. (Bull. de la Soc. belge de Microsc. XXI. 1895. p. 122.)

Zeiller, R. Le Marquis G. de Saporta, sa vie et ses travaux. (Rev. gén. de Botan. 1895. p. 353.)

Mit Aufzählung der Schriften.

II. Myxomyceten.

Cook, O. F. Personal Nomenclature in the Myxomycetes. (Bull. Torrey Bot. Club New York 1895. p. 431.)

Lister, A. L. Notes on British Mycetozoa. (Journ. of Botan. 1895. p. 323.)

Bemerkungen über Crateriachea mutabilis Rost. und Chondrioderma simplex Schroet.

Magnus, P. Weitere Notiz über das Auftreten von Plasmodiophora Brassicae Wor. an wilden Cruciferen. (Sitzber. u. Abh. der Naturw. Ges. Isis in Dresden 1894. p. 25.)

III. Schizophyten.

Borzi, A. Probabili accenni di conjugazione presso alcune Nostochinee. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1895. p. 208.)

Burri, R. Die Verwendung eines luft- und bacteriendichten neuen Verschlusses bei bacteriologischen Arbeiten. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1895. I. p. 627.) c. fig.

Burri, R. und **Stutzer, A.** Ueber einen auf Nährgelatine gedeihenden nitratbildenden Bacillus. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 721.)

Ferry, R. Le Lysol, ses propriétés, ses applications. (Rev. mycol. 1895. p. 184.)

Günther, C. Einführung in das Studium der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Technik. 4. Aufl. Mit 12 Taf. Leipzig (G. Thieme) 1895. Pr. 10 M.

Itzerott, G. et **Niemann, F.** Atlas microphotographique des bactéries. c. 126 fig. Paris (Maloine) 1895. Pr. 20 Fr.

Kirchner, O. Die Wurzelknöllchen der Sojabohne. (Cohns Beiträge zur Biologie der Pflanzen VII. Heft 2. tab. c.)

Der Verfasser machte die Beobachtung, dass im Hohenheimer botanischen Garten die Wurzeln der Sojabohne niemals Knöllchen besassen, obgleich alle übrigen Papilionaceen solche aufwiesen. Erst nachdem japanische Erde von Sojabohnenfeldern mit der Gartenerde vermischt worden war, zeigten sich auch bei den Sojabohnen Knöllchen, während in unvermischter Gartenerde wachsende Keime keine solche zeigten. Die Versuche wurden in Töpfen und im freien Lande mit Futter-Sojabohnen und gelben Sojabohnen angestellt. Durch die Ergebnisse derselben erhält die von Beyerinck und Nobbe aufgestellte Ansicht, wonach specifische Bacterienarten oder wenigstens biologisch verschiedene Rassen die Knöllchenbildung bei den einzelnen Gattungen und Tribus der Papilionaceen hervorrufen, eine neue Bestätigung. Verfasser nennt die Art der Sojabohne Bacterium (Rhizobacterium) japonicum nov. spec., zugleich ersetzt der Verfasser den Frank'schen Namen Rhizobium durch Rhizobacterium, da von Burmeister bereits eine Aphiden-Gattung Rhizobius aufgestellt worden sei. Wenn der Verfasser alle im Thierreich und zugleich im Pflanzenreich vorkommenden gleichlautenden Namen umtaufen wollte, so hätte derselbe eine vielleicht noch stattlichere Anzahl von Namen in dem einen und dem andern zu verändern, als Dr. Otto Kunze in seiner „Revisio" umgetauft hat und die Namensverwirrung würde ins Ungeheure gesteigert werden. In dem vorliegenden Falle jedoch war eine Umtaufung unnöthig, schon aus dem Grunde, dass die beiden Namen auf verschiedene Endsilben auslauten. Der Verfasser behandelt dann Gestalt und Bau der Wurzelknöllchen der Sojabohne, Beschaffenheit der Knöllchenbacterien und den Einfluss der Knöllchen auf die Entwicklung der Sojabohne Wir müssen hier auf die interessante Abhandlung selbst verweisen, nur in Bezug auf den letzten Punkt sei hier bemerkt, dass inficirte und nicht inficirte Pflanzen sich dadurch unterscheiden, dass erstere weniger durch die

grössere Zahl der gebildeten Hülsen und Samen, als vielmehr durch das höhere Gewicht der Samen sich auszeichnen. In einem nachträglichen Schlusswort bemerkt der Verfasser, dass die im Breslauer botanischen Garten cultivirten Sojabohnen Wurzelknöllchen besitzen, doch unterscheiden sich diese von den in Hohenheim gezogenen meist anatomisch dadurch, dass das centrale Gewebe derselben aus Zellen gebildet wurde, welche grosse Mengen von Stärkekörnern enthielten, doch fanden sich auch einzelne Knöllchen mit dem gewöhnlichen Bacteriengewebe im Innern an denselben Pflanzen. Ob diese Stärkeknöllchen einen normalen Entwicklungszustand oder eine Ausnahmebildung darstellen, ob sie durch dieselbe Bacterienart, wie die Eiweissknöllchen, hervorgerufen werden, darüber können erst weitere Untersuchungen Auskunft geben.

Rake, B. The Schizomycetes. (Journ. of the Trinidad Field Naturalists Club II. 1894. p. 27.)

Renault, B. Sur quelques bactéries des temps primaires. (Bull. du Mus. d'Hist. Nat. Paris 1895. p. 168.) c. fig.

Verf. beschreibt einige Bacterien, die er in Coprolithen und Kohlenschichten gefunden hat. Bacillus vorax, Micrococcus priscus, M. esnostensis, M. Guignardi, M. hymenophagus, Bacillus Tieghemi.

— Sur quelques bactéries anciennes. (Bull. du Mus. d'Histoire Nat. Paris 1895. p. 247.) c. fig.

Bacillus Tieghemi n. sp. wird abgebildet und beschrieben. Er findet sich in Pflanzenresten. In Zahnresten wurde gefunden Micrococcus lepidophagus B. Ren. et A. Roche in mehreren Varietäten.

Russell, H. L. Investigations on bacteria. (The Botanic. Gaz. 1895. p. 419.)

Bericht über die Untersuchungen Alfr. Fischer's (cfr. Hedwigia 1895. Rep. I. p. [2]).

Russell, N. L. A biological study of pasteurized milk and cream under commercial conditions. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 741.) c. fig.

Setchell, W. A. Notes on some Cyanophyceae of New England (Bull. Torrey Bot. Club New York 1895. p. 424.)

Verf. giebt Bemerkungen über Bau und Entwicklung von folgenden Arten: Calothrix Juliana (Menegh.) Born. et Flah., C. Braunii Born. et Flah., Rivularia Bornetiana n. sp., R. Biasolettiana Menegh., Capsosira Brebissonii Kütz., Nostochopsis lobatus Wood, Microchaete tenera Thur., Scytonema crispum (Ag.) Born. et Flah., S. javanicum (Kütz.) Born., Hassallia byssoides Hass., Desmonema Wrangelii (Ag.) Born. et Flah., Nostoc parmelioides Kütz., Anabaena variabilis Kütz., Schizothrix lardacea (Ces.) Gom., S. fragilis (Kütz.) Gom., Hydrocoleum homoeotrichum Kütz., Symploca muralis Kütz., Lyngbya versicolor (Wartm.) Gom., L. Lagerheimii (Moeb.) Gom., Phormidium Valderianum (Delp.) Gom., Arthrospira Jenneri Stiz., A. Gomontiana n. sp.

Stedman, J. M. Cotton boll-rot. A new bacterial disease of cotton affecting the seeds, lint and colls. (Agr. Exp. Stat. of the Agr. and Mech. Coll., Auburn Alab., Bull. 55. 1894.)

Stutzer, A. und **Burri, R.** Einfache Thermostaten für gährungsphysiologische und bacteriologische Arbeiten, sowie für die Prüfung von Saatwaaren. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 625.)

Sundberg, C. Mikroorganismerna fran läkarens synpunkt I. Upsala (W. Schultz) 1895. 10 Kron.

Winkler, W. Zur Charakterisirung der Duclaux'schen Tyrothrixarten, sowie über die Variabilität derselben und den Zusammenhang der peptonisirenden und Milchsäurebacterien. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1895. I. p. 609, 657.) c. tab. 2.

Zopf, W. Zur Kenntniss des regressiven Entwicklungsganges der Beggiatoen. nebst einer Kritik der Winogradski'schen Auffassung betreffs der Morphologie der rothen Schwefelbacterien. (Zopf's Beitr. z. Physiol. u. Morph. nied. Organ. Heft V. 1895. Leipzig. A. Felix. p. 37.) c. fig.

Verf. beobachtete, wie die Zellen einer rothen Beggiatoa sich allmählich gegen einander verschoben und unregelmässig geformte Haufen bildeten. Er hält deshalb an seiner früheren Behauptung, dass Beggiatoa einen Coccenzustand besitzt, fest und weist in längerer Ausführung die Auffassungen Winogradski's über die Entwicklung dieser Organismen zurück.

IV. Algen.

Balbiani, E. G. Sur la structure et la division du noyau chez le Spirochona gemmipara. (Ann. de Micrograph. 1895. n. 7, 8.)

Balsamo, F. Iconum Algarum index adjecto generum Algarum omnium indice systematico Fasc. I. Neapoli (Sumpt. auctor.) 1895. Pr. 50 Cent.

Batters, E. A. L. On some new British Marine Algae. (Annals of Botany IX. 1895. n. 34.) c. tab.

— Some new British Marine Algae. (Journ. of Botan. 1895. p. 274.)

Verf. führt eine Anzahl von Chlorophyceen und Phaeophyceen auf, die an Englands Küsten zum ersten Male beobachtet wurden.

Jenke, A. Neue Desmidiaceen und Diatomaceen der Flora von Dresden. (Sitzber. u. Abh. der Naturw. Gesellsch. Isis in Dresden 1894. p. 4, 24.)

Istvanffy, J. Ueber die Flora des Plattensees. (Bot. Centralbl. 1895. LXIV. p. 158.)

— Ueber die Vergleichung der Floren der Thermen der Margitinsel und Aquincum. (Bot. Centralbl. 1895. LXIV. p. 161.)

Molisch, H. Ueber die Ernährung der Algen. Referat. (Bot. Centralbl. 1895. LXIV. p. 110.)

Stoneman, Bertha. The rhizoids of filamentous algae. (The Botanic. Gaz. 1895. p. 417.)

Uebersicht über die Resultate einer grösseren Untersuchung über Rhizoidenbildung bei Algen.

Wille, N. Ueber Lichtabsorption bei den Meeresalgen. (Biolog. Centralblatt XV. 1895. p. 529.)

Der Verfasser fand oft bei Braunalgen und Rothalgen Chromatophoren tief im Zellgewebe derselben. Daraus schloss er, dass Lichtstrahlen noch bis zu denselben gelangen müssten, obgleich die Algen bei oberflächlicher Beschauung ganz dunkel aussehen, und stellte mikrospectroskopische Untersuchungen über diese Frage an, die in der That ergaben, dass selbst bei älteren Theilen (z. B. alten Blasen von Ozothallia nodosa und Fucus vesiculosus) die Hauptmasse der grünen, gelben, orange und rothen Strahlen nicht absorbirt wird, sondern bis in das innerste Zellgewebe der Algen, wo Chromatophoren vorkommen, eindringen kann. Es ist wahrscheinlich, dass diese inneren Chromatophoren die durch Respiration gebildete Kohlensäure zu spalten bestimmt sind.

Klebahn, H. Ueber das Verhalten der Zellkerne bei der Auxosporenbildung von Epithemia. Referat. (Bot. Centralbl. 1895. LXIV. p. 112.)

Whipple, G. C. Some observations on the growth of Diatoms in surface waters. (Technol. Quarterly VII. 1894. p. 214.)

Bohlin, K. Ueber Schneealgen aus Pite-Lappmark. (Botan Centralbl. XLIV. 1895. p. 42.) c. fig.

Mehrere Arten der auf Schnee vorkommenden Algen aufgeführt, darunter die merkwürdige, 3—4armige Cerasterias nivalis n. sp.

De Wildeman, E. Sur quelques espèces du genre „Endoderma". (Bull. de la Soc. belge de Microsc. XXI. 1895. p. 111.)

Dill, E. O. Die Gattung Chlamydomonas und ihre nächsten Verwandten. Diss. (Pringsh. Jahrb. XXVIII. 1895. Heft 3.) c. tab.

Nach einer geschichtlichen Einleitung giebt der Verfasser genaue Beschreibungen der von ihm beobachteten Arten der Gattungen Chlamydomonas, Carteria und Pyramidomonas, welchen oft Bemerkungen über Entwicklungsgeschichte, Vorkommen und Culturbedingungen in Nährsalzlösungen, auf feuchtem Torf etc. beigefügt sind. Verfasser kommt zu dem Resultat, dass eine grössere Anzahl von verschiedenen Arten vorhanden ist und diese nicht, wie Franzé wollte, in nur fünf Species vereinigt werden können, zumal die gegenseitige Stellung der Organe nicht variabel ist bei den verschiedenen Formen, Neu unter den genauer beschriebenen Arten sind folgende: Chlamydomonas longistigma, Ch. parietaria, Ch. pisiformis, Ch. angulosa, Ch. gigantea, Ch. stellata, Ch. gloeocystiformis, Ch. obtusa. Dann folgt ein „allgemeiner Theil", welcher allgemeinere Betrachtungen über die Familie der Chlamydomonaden enthält und schliesslich ein System der Volvocaceen nebst kurzer Charakterisirung der Gattungen und — soweit sie vom Verfasser beobachtet wurden —

Arten der Chlamydomonadeen. Er theilt die Volvocaceen ein in 1. Familie Polyblepharideae mit den Gattungen Polyblepharis, Pyramidomonas, Chloraster; 2. Familie Chlamydomonadeae mit Carteria, Chlamydomonas, Polytoma, Chlorogonium, Chlorangium, Sphaerella; 3. Familie Phacoteae mit Pteromonas, Coccomonas, Phacotus; 4. Familie Volvoceae mit Spondylomorum, Gonium, Stephanosphaera, Pandorina, Eudorina und Volvox. Was diese letztere (besser wohl als Tribus der Familie der Volvocaceae zu bezeichnende) Familie anbetrifft, so scheint dem Referenten es zweckmässiger, zwei Familien resp. Tribus aus derselben zu bilden, etwa die der Gonieae mit Gonium, Stephanosphaera, Pandorina und Eudorina und die der Volvoceae mit Volvox. Ob die noch wenig bekannte Gattung Spondylomorum zu den Gonieae gehört, scheint dem Referenten noch zweifelhaft. — Die Abhandlung ist eine der guten Leistungen, welche aus dem Baseler botan. Institut unter Prof. Klebs' Leitung hervorgegangen sind.

G. Hieron.

Hallas, Emma. Om en ny Zygnema-Art med Azygosporer. (Botanisk Tidskrift XX. Heft 1. Kjøbenhavn 1895.) Mit französischem Resumé. c. tab. 2.

Enthält die genaue Beschreibung der neuen Art Zygnema reticulatum und die der Keimung ihrer Azygosporen.

Lagerheim, G. Ueber das Phycoporphyrin, einem Conjugatenfarbstoff. (Vidensk.-Selskab. Skrift. I. Mathem.-naturw. Kl. 1895. n. 5. Christiania.) c. fig.

Das Phycoporphyrin ist ein im Zellsaft gelöster violetter Farbstoff, welcher bei Mesotaenium-Arten, Ancylonema Nordenskiöldii Berggr., Zygogonium-Arten, Zygnema-Arten, Spirogyra nitida (Dillw.) Link und anderen Conjugaten vorkommt. Verfasser gewann denselben aus Pleurodiscus purpureus (Wolle) Lagerh. (syn. Zygnema purpureum Wolle), um die optischen und chemischen Reactionen untersuchen zu können. Was die optischen Eigenschaften desselben anbelangt, so sei hier erwähnt, dass die wässrige purpurbraune, auch noch einen eisenbläuenden Gerbstoff enthaltende Lösung eine ziemlich starke Fluorescenz mit blaugrauer Farbe zeigt. Verfasser findet bezüglich des optischen Verhaltens desselben Aehnlichkeit mit den sogenannten Anthocyanen, doch zeigt er ganz abweichende chemische Reaction mit Säuren. Was die Bedeutung des Phycoporphyrins für die Algen anbelangt, so glaubt Verfasser auf eine übereinstimmende Function mit den Anthocyanen schliessen zu können, da beide mit einem Gerbstoff zusammen auftreten. Genaueres über chemische Reactionen und optisches Verhalten muss in der interessanten Abhandlung selbst nachgelesen werden.

Das vom Verf. untersuchte Zygnema purpureum besitzt 2 runde, den Wänden anliegende Chromatophoren mit je einem centralen Pyrenoid mit einer Hülle aus kleinen Stärkekörnern. Auf Grund dieser Chromatophorenbeschaffenheit, die sonst bei den Zygnemaceen nicht vorkommt, stellt Verf. die neue Gattung Pleurodiscus auf. Der linsenförmige Zellkern liegt zwischen den beiden Chromatophoren. Stärke kommt ausser an den Pyrenoiden nicht vor, vielleicht stellen aber die zahlreichen Gerbstoffbläschen das Assimilationsprodukt vor.

Moll, J. W. Observations sur la caryocinèse chez les Spirogyra. (Arch. Néerlandais. XXVIII. 1895. p. 312.) c. tab. 2.

Verf. beschreibt den Zellkern von Spirogyra im ruhenden Zustande und im Theilungsstadium genauer und achtet besonders auf die chromatischen

Substanzen, welche sich mit Färbemitteln stärker tingiren. Auf die Beobachtungen genauer einzugehen, verbietet sich deswegen, weil damit zugleich eine Auseinandersetzung der Arbeiten früherer Forscher nothwendig verbunden sein müsste.

Sauvageau, C. Sur le Radaisia, nouveau genre de Myxophycée. (Journ. de Botan. 1895. p. 372.) c. tab.

Verf. begründet auf Entophysalis Cornuana ein neues Genus Radaisia, zu dem er noch eine neue Art R. Gomontiana hinzufügt. Dieselbe besitzt Sporangien.

— Sur deux nouvelles espèces de Dermocarpa. (Journ. de Botan. 1895. p. 400.) c. tab.

Dermocarpa biscayensis und D. strangulata.

Solms-Laubach, H. Monograph of Acetabularieae. (Transact. of the Linnean Soc. of Bot. 1895. n. 6.) c. tab. 4.

Went, F. A. F. C. Cephaleuros Coffeae, eine neue parasitische Chroolepidee. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 681.) c. tab.

Verf. beschreibt die Entwickelung der interessanten Art, die dem Liberiacaffee Schaden verursachen kann.

Groves, H. and **Groves, J.** Notes on the British Characeae 1890—94. (Journ. of Botan. 1895. p. 289.) c. tab.

Die Verff. führen eine grosse Zahl von Arten und Formen an, die sie an verschiedenen Standorten beobachtet haben.

Harvey, F. L. Contribution to the Characeous Plants of Maine I. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1895. p. 397.)

Nur 5 Species genannt, als in Maine vorkommend.

Kuckuck, P. Ueber einige neue Phaeosporeen der westlichen Ostsee. (Botan. Zeit. 1895. p. 175.) c. tab. 2. et fig.

Microsyphar Zosterae nov. g. et n. sp., Ectocarpus criniger n. sp., Phykocelis accidioides (Kold. Ros.) Kuck., Ascocyclus orbicularis (J. Ag.) P. Magn., Phaeostroma pustulosum Kuck. Zu den 3 letzteren, bereits bekannten Arten giebt Verf. Notizen über ihre Entwickelung. Zu Phaeostroma stellt er nach Berthold'schen Exemplaren eine neue Art P. Bertholdi und giebt ihre Unterschiede gegenüber dem P. pustulosum.

Sauvageau, C. Sur les sporanges pluriloculaires de l'Asperococcus compressus Griff. (Journ. de Botan. 1895. p. 336.) c. fig.

Verf. beschreibt die bisher unbemerkten mehrzelligen Sporangien der Alge.

— Note sur l'Ectocarpus Battersii Born. (Journ. de Botan. 1895. p. 351.) c. fig.

Verf. untersucht die Art genauer an vielen Exemplaren und ergänzt wesentlich die Diagnose. Als neue Varietät stellt er var. mediterranea auf.

Brebner, G. On the origin of the filamentous thallus of Dumontia filiformis. (J. of the Linnean Soc. Bot. XXX. 1895 n. 211.) c. tab. 2.

Phillips, R. W. On the developement of the cystocarp in Rhodomelaceae. (Annals of Botany IX. 1895. n. 34.) c. tab.

V. Pilze.

Atkinson, G. F. Damping off. (Cornell Univers. Agric. Exp. Stat. Bull. 94. May 1895.) c. tab. 6 et fig.

Unter „Damping off" versteht man eine Krankheit der Keimpflanzen, bei der die Gewebe in der Nähe der Bodenoberfläche zerstört werden. Die Keimpflanzen fallen dadurch um. Als Ursachen sind verschiedene Pilze bekannt, welche Verf. genau untersucht und abbildet. Einer der gefährlichsten Pilze ist Artrotrogus de Baryanus (Hesse) (= Pythium d. B.) Dieser Pilz wurde an den Keimpflanzen vieler Phanerogamen beobachtet. Artrotrogus intermedius (de Bary.) (= Pythium i.) kommt an Farnprothallien häufig vor. Ebenfalls an Prothallien ist Completoria complens Lohde, die Verf. zum ersten Male für Amerika nachweist, zu finden. An Nelken wurde als Ursache des Umfallens ein neuer Pilz, Volutella leucotricha Atk., constatirt. Ferner wurde ein Mycel beobachtet, das ähnliche Krankheitserscheinungen hervorrief.

Um die Krankheit zu bekämpfen, genügt es, die Pilzkeime aus dem Boden, in dem die Keimpflanzen wachsen, zu entfernen. Das geschieht am einfachsten, indem die Pflanzen in frischem Sande gezogen werden.

Eliasson, A. G. Fungi suecici. (Bot. Notis. 1895. p. 17, 57, 107.)

Aufzählung einer grossen Zahl von schwedischen Pilzen aus allen Gruppen mit Standorts- und Nährpflanzenangaben; neue Arten sind nicht beschrieben.

Ellis, J. B. and **Everhart, B. M.** New Species of Fungi. (Bull. Torrey Bot. Club New York 1895. p. 434.)

Meliola sandwicensis, Asterina globifera, Scirrhia lophodermioides, Puccinia oahuensis, Uredo velata, Phyllosticta Scaevola, Hendersonia nitida, Aschersonia marginata von den Sandwichsinseln. Asteridium dothideoides, Darluca arcuata, Colletotrichum Commelinae, C. Erythrinae, C. Azaleae, Cercospora Cassavae, C. Chrysobalani, C. Galactiae, Isariopsis penicillata, Uredo Schoenocauli aus Florida. Schizophyllum Egelingianum, Rosellinia poliosa, Didymosphaeria sphaerophora, Phyllachora (?) Yuccae, Haplosporella mexicana, Melogramma Egelingii von Mexico.

Fautrey, F. Nouvelles espèces sur bois de Rhus Toxicodendron. (Rev. mycol. 1895. p. 171.)

Verf. fand an den Zweigen von Rhus Toxicodendron folgende Pilze: Diplodia Rhois f. Toxicodendri, Volutella toxica n. sp., Fusarium rhoicolum n. sp. und eine neue Nectria, welche zu Tubercularia Toxicodendri gehören wird.

Fautrey, F. et **Lambotte.** Espèces nouvelles de la Côte-d'Or. (Rev. mycol. 1895. p. 167.) c. tab.

Anthostomella Lambottiana Fautr., Ascochyta Arundinis Fautr. et Lamb., A. Convolvuli Fautr., Cytospora Abrotani Fautr., Dendrodochium subtile Fautr., Diplodia Laureolae Fautr., Gloniopsis larigna Lamb. et Fautr., Labrella Xylostei

Fautr., Leptosphaeria Chelidonii Fautr., L. iridicola Lamb. et Fautr., L. iridigena Lambr. et Fautr., L. Menthae Fautr. et Lamb., Ovularia conspicua Fautr. et Lamb., Phoma sphaeronomoides Fautr., Rhabdospora norwegica Fautr., R. Tabacco Fautr., Septoria Colchici Fautr., S. quercina Fautr., Sphaerella ambigua Fautr. et Lamb., S. Chelidonii Fautr. et Lamb., S. Cruciatae Lamb. et Fautr., S. Hystrix Fautr., S. Menthae Lamb. et Fautr., Steganosporium irregulare Fautr., Tubercularia Toxicodendri Fautr., Uredo abscondita Fautr.

Ferry, R. Un champignon simultanément ascomycète et basidiomycète d'après Ch. Bommer. (Rev. Mycol. 1895. p. 162.) c. tab.

Als zugehörig zu dem Sclerotiumpilz Mylitta australis galt bisher nur Polyporus Mylittae Cke. et Mass. Im Innern des Sclerotiums fand nun Verf. Askenlager, so dass der Pilz zu den Tuberaceen zu stellen wäre. Gleichzeitig aber bewies er den Zusammenhang mit dem Polyporus. Er schliesst deshalb, dass wir in dem Pilz eine intermediäre Form zwischen Asco- und Basidiomyceten vor uns haben. Wie weit derartige Folgerungen richtig sind, müssen erst noch weitere Untersuchungen zeigen.

Jaczewski, A. de. Verzeichniss der Pilze des Gouvernement Smolensk; gesammelt von 1892—1894. (Bull. de la Soc. Impér. des Natur. de Moscou 1895. n. 1.) Russ.

Verf. hat 254 Pilze nachgewiesen. Dieselben entstammen allen Gruppen und sind zum Theil mit ausführlichen Bemerkungen über Bau und Standort versehen.

Istvanffy, J. Neue Untersuchungen über den Zellkern der Pilze. (Bot. Centralbl. 1895. LXIV. p. 155.)

Lloyd, C. G. Photographs of American Fungi. Cincinnati 1895.

Die Lieferung enthält Reproductionen amerikanischer Pilze nach Photographien, Polyporus squamosus, Crucibulum vulgare, Gyromitra brunnea und Coprinus comatus. Die Abbildungen sind ganz vortrefflich und geben eine gute Anschauung der Pilze.

Massee, G. The spot disease of Orchids. (The Garden. Chron. 3. ser. vol. XVIII. 1895. p. 419.)

— „Spot" disease of Orchids. (Ann. of Botan. 1895. Sept.) c. tab.

Neumann, O. Ueber den Gerbstoff der Pilze. Diss. Dresden. (R. Barth) 1895.

Pettit, R. H. Studies in artificial cultures of Entomogenous Fungi. (Cornell Univers. Agric. Exp. Stat. Bull. 97. July 1895.) c. tab. 11.

Verf. cultivirte auf verschiedenen Nährmedien mehrere insektenbewohnende Pilze. Die Tafeln bringen in anschaulicher Weise die Resultate der Keimungen der Ascosporen, der Conidien etc. und stellen verschiedene Details der Entwickelung der betreffenden Pilze dar. Cultivirt wurden: Cordyceps clavulata, C. militaris, Isaria farinosa, I. tenuipes, Cordyceps Melolonthae, Isaria Anisopleae var. americana u. v., Isaria Anisopleae, Isaria densa, Sporotrichum globuliferum, Isaria vexans n sp., Sporotrichum minimum. Eine vollständige Aufzählung der Literatur schliesst die interessante Arbeit.

Prillieux, E. Maladies des Plantes Agricoles et des Arbres fruitiers causées per des Parasites végétaux. Tome I. (Paris, Libr. de Firmin-Didot et Co. 56 Rue Jacob.) 437 pag. c. 190 fig.

Der vorliegende 1. Band des Handbuchs der Pflanzenkrankheiten der Culturgewächse umfasst diejenigen Krankheiten, welche von Bacterien, Myxomyceten, Phycomyceten, Ustilagineen, Uredineen, Basidiomyceten und Exoasceen verursacht werden. In klarer und leicht verständlicher Weise werden die einzelnen Krankheiten behandelt; die Lebensgeschichte der betreffenden Pilze wird genau geschildert und die Bekämpfung der Krankheit, soweit sie bekannt ist, angegeben. Namentlich auf die Entwicklung des Pilzes wird grosses Gewicht gelegt, da sie uns meist erst über die Natur der Krankheit Aufklärung verschafft. Eine grosse Zahl von guten und instructiven Abbildungen, zum grossen Theil Originalzeichnungen, illustriren den Text. Im Einleitungskapitel giebt Verf. die Methoden an, welche für eine Präparation der Pilze erforderlich sind. Diese Ausführungen sind als Einführung in das Studium der Pflanzenkrankheiten überhaupt zu betrachten und werden dem Laien sehr vortheilhaft sein.

Im Allgemeinen ist das Buch wegen seiner klaren und vortrefflichen Darstellung zu empfehlen, zumal langjährige Erfahrung dem Verf. zur Seite steht.

Smith, A. L. East African Fungi. (Journ. of Botan. 1895. p. 340.)

Die neu beschriebenen und aufgezählten Pilze stammen in der Hauptsache vom Runssoro und Kenia. Neu sind Cycloderma apiculatum, Polystictus Gregorii, Aecidium Vitis, A. Heteromorphae, A. Acanthi, Dimerosporium Elliotii, Nectria fuscostoma, Hypocrea alba, Gibberella violacea, Dothidella effusa, Velutaria subsessilis, Coniosporium pulvinatum.

Some of the more injurious Fungi to fruits in 1894. (15. Ann. Rep. of the New Jersey Agr. Exp. Stat. f. the year 1894, Trenton 1895. p. 320.) c. fig.

— of the more injurious Fungi upon market-garden crops. (15. Ann. Rep. of the New Jersey Agr. Exp. Stat. f. the year 1894, Trenton 1895. p. 335.) c. fig.

— of the fungous diseases of ornamental plants. (15. Ann. Rep. of the New Jersey Agric. Exp. Stat. f. the year 1894, Trenton 1895. p. 362.) c. fig.

Die 3 vorstehenden Abhandlungen bringen Mittheilungen über Pilzkrankheiten, die im Jahre 1894 an Früchten, Cultur- und Gartenpflanzen beobachtet wurden. Zahlreiche Abbildungen begleiten den Text. Es wird namentlich auf die Unterscheidung der einzelnen Krankheiten eingegangen und auch Versuche über Bekämpfung werden mitgetheilt. Die Zusammenstellung gewährt einen guten Ueberblick über die Schädlichkeit der betreffenden Krankheiten.

Stendel, F. Gemeinfassliche praktische Pilzkunde für Schule und Haus. Ausg. B 2. Aufl. Mit 17 Taf. Tübingen. (Osiander's Verl.) 1895. Pr. 2,50 M.

Tracy, S. M. and **Earle, F. S.** Mississippi Fungi. (Mississ. Agric. and Mechanic. Coll. Exp. Stat. Bull. n. 34. May 1895. p. 80.)

Die Verff. geben eine Liste der von ihnen beobachteten Pilze in Mississippi. Es sind im Ganzen 113 Genera mit 353 Species. Standortsangaben und Angaben

der Nährpflanzen finden sich bei jeder Species. Die zahlreichen neuen Arten, deren Diagnosen wiederholt werden, sind bereits im Bull. Torrey Bot. Club XXII. n. 4 veröffentlicht.

Magnus, P. Ueber das Mycel und den Parasitismus einer neuen Sclerospora-Art. Referat. (Bot. Centralbl. 1895. LXIV. p. 111.)

M. C. C. Fungus on flies, and plant-lice. (The Garden. Chron. 3. ser. vol. XVIII. 1895. p. 266.)

Renault, B. Chytridinées fossiles du Dinantien. (Rev. mycol. 1895. p. 158.) c. tab.

Auf Lepidodendronstämmen fand sich Oochytrium Lepidodendri.

Sempolowski, A. Beitrag zur Bekämpfung der Kartoffelkrankheit. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 203.)

Thaxter, R. New or peculiar aquatic fungi I. Monoblepharis. (The Botanic. Gaz. 1895. p. 433.) c. tab.

Die geringen Kenntnisse, die wir von der Familie der Monoblepharidaceen bisher hatten, werden durch diese kurze Arbeit des Verf. in werthvollster Weise ergänzt. Die M. zeichnen sich unter den Phycomyceten dadurch aus, dass bei ihnen die Oosphaeren durch bewegliche männliche Zellen (Spermatozoiden) befruchtet wird. Ausserdem sind noch Zoosporangien vorhanden. Auf die Beschreibung der Entwicklung kann nicht näher eingegangen werden. Als neu beschreibt Verf. M. insignis und M. fasciculata, beide an Holzstücken im Wasser.

Herzberg, P. Vergleichende Untersuchungen über landwirthschaftlich wichtige Flugbrandarten. (Zopf's Beitr. zur Phys. u. Morphol. nieder. Organ. Hft. V. Leipzig. A. Felix. 1895. p. 1.) c. tab. 3.

Die Auflösung der alten Art Ustilago Carbo in 7 neue gab Verf. Veranlassung, 5 von diesen Arten genauer auf ihre Unterscheidung zu untersuchen. Die 5 Arten sind Ustilago Jensenii, Avenae, perennans, Hordei, Tritici, davon hat U. Jensenii die grössten, U. perennans die kleinsten Sporen, die der ersteren Art sind ausserdem allein glatt. Nach der Art der Keimung unterscheidet Verf. Mycelkeimer und Promycelkeimer. In den Promycelien sieht er nur eine besondere, früh Sporen bildende Art von Mycel. Letztere Promycelien (Hemibasidien) bilden U. Jensenii, Avenae und perennans, sterile Mycelien dagegen U. Hordei und Tritici. Die beiden letzteren fasst Verf. deshalb zu einem neuen Genus Ustilagidium zusammen. Alle Arten erzeugen in Nährlösungen chlamydosporenartige Bildungen, die wieder in Mycelien auskeimen. Die Ausbildung ist je nach der Art etwas verschieden.

Wichtig ist der Abschnitt, in dem Verf. die Methode seiner Reinculturen, sowie die Zusammensetzung seiner Nährsubstrate schildert. Darauf kann nicht näher eingegangen werden.

Das 2. Kapitel der Arbeit ist der Physiologie der 5 Pilze gewidmet. Hier waren die Fragen zu lösen, welche chemische Verbindungen als Stickstoff- und Kohlenstofflieferanten gleichzeitig dienen können und welche liefern jede der beiden Nährstoffe für sich? Ferner wird die Temperatur festgestellt, bei welcher die Pilze am besten wachsen. Das Optimum liegt zwischen 22 und 30° C. Das letzte Kapitel bringt endlich die wichtige Untersuchung über die Frage, wodurch

die Sporen am besten getödtet wurden. Die Sporen wurden mit heissem Wasser behandelt, entsprechend der Jensen'schen Methode. Dabei lagen die Abtödtungstemperaturen für U. Jensenii bei 50—53°, für U. Tritici bei 45,25—47,75°, die der anderen zwischen den beiden. Ebenso wurden auch englische Schwefelsäure, Quecksilberchlorid und Kupfervitriol in Anwendung gebracht. Auch gegen diese Gifte waren die Sporen der 5 Arten nicht in gleicher Weise widerstandsfähig.

Magnus, P. Die Ustilagineen der Provinz Brandenburg, nebst Bemerkungen über Umgrenzung der Gattungen und Arten derselben. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Pr. Brandenb. 1895. p. 66.) c. tab.

Bekannt sind von Ustilago 29 Arten, von Cintractia 2, Sphacelotheca 1, Thecaphora 1, Sorosporium 1, Entyloma 13, Melanotaenium 1, Schinzia 3, Tilletia 7, Schizonella 1, Schroeteria 2, Doassansia 3, Setchellia 1, Urocystis 8, Tolyposporium 1, Tuburcinia 1. Im Anhang werden Tuberculina mit 2 und Protomyces mit 2 Arten aufgeführt. Als neue Gattung Setchellia hat Verf. die Doassansia punctiformis abgetrennt.

Norton, J. B. S. Ustilago Reiliana on corn. (The Botanic. Gaz. 1895. p. 463.)

Blasdale, W. C. Observations on Puccinia mirabilissima. (Erythea III. 1895. p. 131.) c. tab.

Eriksson, J. Ist die verschiedene Widerstandsfähigkeit der Weizensorten gegen Rost constant oder nicht. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 198.)

Verf. setzt die Gründe auseinander, weshalb er bei verschiedenen Weizenvarietäten die Widerstandsfähigkeit gegen Rost für constant hält.

Field. Experiments with fungicides. (15. Ann. Report of the New Jersey State Agric. Exp. Stat. f. th. year 1894, Trenton 1895. p. 275.)

Fischer, E. Nouvelles recherches sur les Urédinées. (Compt. rend. des trav. présent. à la 75. sess. d. l. Soc. Helvét. des sc. nat. à Bâle 1894. n. 910. p. 101.)

Godfrin. Sur une anomalie hyméniale de l'Hydnum repandum. (Rev. mycol. 1895. p. 182.)

Hickman, J. Fr. Oats. (Ohio Agric. Exp. Stat. Bullet n. 57. 1895.)

Im letzten Capitel werden einige Notizen über den Procentsatz der durch Brand befallenen Aehren gegenüber den gesunden gegeben.

Juel, H. O. Hemigaster, ein neuer Typus unter den Basidiomyceten. (Bihang till Kongl. Svenska Vet. Ak. Handl. 1895. XXI. Afd. III. n. 4.) c. tab. 2.

In einer vorläufigen Mittheilung (Bot. Centralbl. 1895 n. 3) hatte Verf. bereits eine kurze Beschreibung des bemerkenswerthen Pilzes gegeben. Er schildert jetzt seinen Bau und Entwicklung näher. Der Pilz trat auf Kaninchenkoth in Form kleiner kugeliger, mit einem kurzen Stiel versehener Fruchtkörper auf. In jungen Stadien besteht das Köpfchen (und der Stiel) aus nahezu parallelen Hyphen, welche von oben herab garbenförmig sich nach dem Stiel

hinziehen. So entsteht bei weiterem Wachsthum der Hyphen zwischen dem unteren Rand des Köpfchens und dem Stiel ein ringförmiger Hohlraum, der durch Zusammenwachsen der garbenförmigen Hyphen des Hutes und des Stieles geschlossen wird. Dort entsteht angiocarp das Hymenium. Dasselbe besteht nur aus einzelligen Basidien. Daneben bilden feinere Hyphen Chlamydosporen in reichlichem Maasse aus. Diese und die Basidiosporen sind einander sehr ähnlich.

Aeusserlich, sowie durch die Bildung der Chlamydosporen, ist Hemigaster der Protobasidiomycetengattung Pilacre sehr ähnlich. Den Gastromyceten kann Hemigaster deswegen nicht angeschlossen werden, weil bei ihnen die Hymenien streng angiocarp entstehen, was hier ja nicht der Fall ist, da das Hymenium zuerst offen ist. Der Pilz stellt daher eine neue Familie der angiocarpen Autobasidiomyceten, Hemigastraceen, dar.

Juel, H. O. Mykologische Beiträge IV. (Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1895. n. 6. Stockholm. p. 379.) c. fig.

Aecidium Sommerfeltii und seine Pucciniaform. Durch Culturversuche weist Verf. nach, dass die Aecidiosporen von Aec. Sommerfeltii auf Thalictrum alpinum eine Puccinia auf Polygonum Bistorta und viviparum erzeugt, welche der P. mammillata Schroet. nahe steht, aber von ihr verschieden ist. Verf. nennt sie Pucc. septentrionalis n. sp. Die neue Art ist der erste Fall, dass eine heteröcische Puccinia ihre Teleutosporen auf einer Dicotylen entwickelt.

Klebahn, H. Ueber die Entwicklung der Kenntniss der heteröcischen Rostpilze und über die Ergebnisse seiner Kulturversuche mit solchen. Referat. (Bot. Centralbl. 1895. LXIV. p. 105.)

Istvanffy, J. Neuere Untersuchungen über die Secretbehälter der Pilze. (Botan. Centralbl. 1895. LXIV. p. 76.)

Vorläufige Mittheilung über Untersuchungen der Secretbehälter bei Thelephoreen.

— Theatrum fungorum von Clusius und Sterbeek im Lichte der modernen Forschung. (Bot. Centralbl. 1895. LXIV. p. 153.)

Lagerheim, G. v. Uredineae Herbarii Eliae Fries. (Tromsoe Museums Aarshefter XVII. 1894. Tromsoe 1895. p. 25.)

Verf. unterzieht sich der dankenswerthen Aufgabe, die Uredineen des werthvollen Herbars von E. Fries einer kritischen Bearbeitung zu unterziehen. Derartige Untersuchungen dienen in erster Linie dazu, ältere Species genauer festzulegen und sie in Uebereinstimmung zu setzen mit neu beschriebenen. Gerade für die Rostpilze sind dabei wichtige Resultate herausgekommen, weil eine grössere Zahl von verschollenen oder wenig bekannten Arten genauer beschrieben werden konnten. Für den Specialforscher wird deshalb die Arbeit eine sehr wichtige werden. Von Veränderungen, sowie von neuen Arten, seien genannt: Uromyces elegans (Berk. et Curt.) Lagh. (= Aec. elegans Berk. et Curt.), Puccinia Abutili Berk. et Br. = P. carbonacea P. Henn., P. Arundinariae Schwein., P. Berberidis Mont. (dazu citirt Verf. P. Berb. P. Magn.; diese ist aber gleich P. Tanaceti Balsamitae vergl. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1893 p. 49), P. canaliculata (Schwein.) Lagh., P. claviformis n. sp., P. congesta Berk. et Br., P. Helenii Schwein., P. Ipomaeae Cke., P. lateritia Berk. et Curt., P. longipes n. sp (= P. bullata Schwein. von Pers.), P. Mougeotii n. sp., P. Ruelliae (Berk. et Br.) Lagh., P. Solani Schwein., P. spongiosa Berk. et Br.,

P. stromatica Berk. et Curt., P. Verbesinae Schwein., Gymnoconia Hyptidis (Curt.) Lagh. (= Uredo H. Curt.), Aecidium Isnardiae n. sp., A. Scorzonerae n. sp., Uredo Arachidis n. sp. Am Schluss sind Inhaltsverzeichnisse gegeben, um das Auffinden der Arten zu erleichtern.

Lönnegren, A. V. Nordisk svampbok, med beskrifning öfver Sveriges och norra Europas allmännaste ätliga och giftiga svamper etc. Stockholm. (C. A. V. Lundholm.) 1895. Mit 4 Taf. Pr. 1,25 Kron.

Niel, E. Quelques remarques sur l'Aecidium elatinum Alb. et Schw. (Bull. Soc. Amis. Scienc. Nat. de Rouen. 3 ser. T. XXX. 1894. sem. I. p. 46.)

Poirault, G. et **Raciborski, M.** Sur les noyaux des Urédinées. (Compt. rend. C. XXI. n. 6. 5. Aug.)

— Sur les noyaux des Urédinées. (Journ. de Botan. 1895. p. 318, 325, 381.) c. tab. et fig.

Nach den Untersuchungen von Rosen, Dangeard und Sappin-Trouffy war bekannt, dass die Zellen und Sporen der Uredineen im Allgemeinen 2 Kerne enthalten, welche sich in den Teleutosporen wieder vereinigen und dann wieder theilen. Die letzteren beiden Autoren hatten die Vereinigung als einen Geschlechtsact angesprochen. — Die vorliegende Untersuchung geht über die der anderen Autoren hinaus, indem eine viel grössere Anzahl Arten (Aecidien, Uredo, Teleutosporen) untersucht und zugleich die Vorgänge der Karyokinese viel genauer dargelegt werden. Im Allgemeinen erfahren die früheren Thatsachen eine Bestätigung und zugleich eine Erweiterung. Auf Grund derselben kommen die Autoren zu dem Schluss, dass wir nicht berechtigt sind, von einem Geschlechtsact zu reden, denn sonst würde die Karyokinese selbst und die Vereinigung der Chromosomen einen Geschlechtsact darstellen. Da beide Kerne sich immer in dem gleichen Stadium der Theilung gleichzeitig befinden, so wird auf einen inneren Zusammenhang zwischen beiden geschlossen und der Name „conjugirte Kerne“ vorgeschlagen.

Sappin-Trouffy. Origine et rôle du noyau dans la formation des spores et dans l'acte de la fécondation chez les Urédinées. (Compt. rend. CXXI. n. 8. 19. Aug.)

Van Bambeke, Ch. Les Hyphes vasculaires de Lentinus cochleatus. (Rev. mycol. 1895. p. 154.) c. tab.

Voglino, P. Ricerche intorno alla struttura della Clitocybe odora Bull. (Atti della R. Acc. delle Sc. di Torino 1895. XXX.) c. tab.

W. K. Rust in Begonias. (The Garden. Chron. 1895. 3. ser. vol XVIII. p. 304.)

A Leaf-Blight of Oats. (15. Ann. Reports of the New Jersey Agr. Exp. Stat. f. the year 1894, Trenton 1895. p. 319.)

Eine Art Phyllosticta wurde beobachtet.

Baccarini, P. Intorno ad una malattia della palma da datteri. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1895. p. 196.)

Verf. hält für die Ursache der Krankheit Anthostomella contaminans Dur. et Mont.

Behrens, J. Phytopathologische Notizen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1895. p. 136, 193.)

1. Botrytis Douglasii Tub. Tubeuf hatte die Vermuthung geäussert, dass seine an der Douglastanne vorkommende Botrytis Douglasii vielleicht doch nur mit cinerea identisch sein könnte. Verf. untersucht die an Coniferen von ihm gefundenen Arten und impft mit Material von typischer B. cinerea erfolgreich Coniferensprosse und -knospen. Da morphologische Unterschiede zwischen Douglasii und cinerea nicht vorhanden sind, können wohl beide als identisch betrachtet werden.

2. Ein bemerkenswerthes Vorkommen von Nectria cinnabarina und die Verbreitungsweise dieses Pilzes. Verf. constatirte, dass Tubercularia vulgaris die jungen Zweige von Tannen abtödtet. Da die durch Schleim zusammengehaltenen Sporen der Conidienform, ebenso wie auch der Nectriaform nicht verstäuben können, so ist es wahrscheinlich, dass Fliegen oder andere Insecten die Sporen weiter schleppen.

Bommer, Ch. Sur le corps radiciforme de Poronia Doumetii Pat. (Rev. mycol. 1895. p. 161.) c. tab.

Verf. beschreibt die Anatomie des wurzelförmigen Mycelstranges bei Poronia Doumetii aus den Dünen von Tunis.

Chatin, A. Terfas du Maroc et de Sardaigne. (Bull. de la Soc. Bot. de France 1895. p. 489.)

Unter Trüffeln aus Marocco befand sich die neue Art Terfezia Goffarsi; aus Sardinien erhielt er T. Leonis.

— Truffes (Terfâs) de Chypre (Terfezia Claveryi), de Smyrne et de la Calle (Terfezia Leonis). (Compt. rend. CXXI. n. 9. 26. Aug.)

Fischer, E. Sclerotinia Ledi. (Compt. rend. des trav. présent. à la 75. sess. d. l. Soc. Helvét. des sc. nat. à Bâle 1894. n. 9/10. p. 102.)

Harper, R. A. Ueber Kerntheilung und Sporenbildung im Ascus der Pilze. Refer. (Botan. Centralbl. LXIV. p. 206.)

Jaczewski, A. de. Forme ascosporée d'Oidium Tuckeri. (Compt. rend. des trav. présent. à la 75. sess. de la Soc. Helvét. des sc. nat. à Bâle 1894. n. 9,10. p. 109.) c. fig.

Marchal, E. Nectria Laurentiana n. sp. (Rev. mycol. 1895. p. 155.) c. tab.

Die neue Art stammt vom Congo.

Poisonous plants of New Jersey. (15. Ann. Rep. of the New Jersey Agr. Exp. Stat. f. the year 1894, Trenton 1895. p. 401.) c. fig.

Unter anderem wird auch der Mutterkornpilz auf seinen verschiedenen Nährpflanzen besprochen und abgebildet.

Starbäck, K. Eine neue Nectria-Art. (Botan. Centralbl. 1895. LXIV. p. 42.)

Nectria granuligera.

Went, C. A. F. C. Monascus purpureus, le champignon de l'ang-quac, une nouvelle Thélébolée. (Ann. sc. nat. Bot. 8. ser. Tom. I. 1895. n. 1.)

Lindau, G. Lichenologische Untersuchungen. Heft I. Ueber Wachsthum u. Anheftungsweise der Rindenflechten. Dresden (C. Heinrich) 1895. 4°. Mit 3 Taf. 66 pag. Quart. Pr. 8 M.

Das vorliegende 1. Heft der Lichenologischen Untersuchungen beschäftigt sich mit den an der Baumrinde lebenden Flechten. In erster Linie ist die Anatomie dieser Arten untersucht worden mit besonderer Berücksichtigung der Frage, wie die Hyphen sich zu dem Substrat verhalten. Um dies zu studiren, war es nothwendig, die hypophloeodischen Formen zu berücksichtigen. Einige der bekanntesten Vertreter werden anatomisch genau untersucht, wobei sich ergiebt, dass die Ausbreitung der Flechte in der Rinde nur durch Sprengung und Zerreissung der Peridermschichten, niemals durch Lösen der Membranen stattfindet. Unterhalb des eigentlichen Thallus wächst eine nur hyphenführende Schicht, die Basalschicht. Aehnliche Verhältnisse treffen wir bei den epiphloeodischen Krustenflechten, von denen eine Anzahl in der Jugend unterrindig ist. Der algenführende Thallus ist oberflächlich, im Substrat sitzt aber häufig noch eine Hyphenschicht, welche der Basalschicht entspricht.

Endlich ergab sich auch für höhere Flechten, dass das Hyphengewebe ein Stück weit in die Rinde eindringt und hier allerlei Sprengungen hervorruft. Hier ist es die Basalscheibe, welche den untersten Theil des Thallus umgiebt und nach innen vordringt.

Ausser diesen hier nur kurz wiederzugebenden Resultaten werden Beobachtungen über die Anatomie des Thallus, über die Verkettung der Hyphen und Gonidien, über Thallusabgrenzung etc. gegeben. Die Art des Wachsthums derjenigen Flechten, welche Palmellaceen- oder Trentepohliagonidien haben, wird einer genauen Analyse unterzogen. Zum Schluss wird auch die Frage erörtert, in wie fern die Flechten den Bäumen schädlich sein können. Die 3 Tafeln bringen eine grosse Zahl von Einzelheiten der histologischen Verhältnisse.

Die am Ende gegebenen allgemeinen Schlussfolgerungen sind:

1. Die rindenbewohnenden Krustenflechten besitzen einen gonidienlosen Thallustheil, die Basalschicht, der im Innern des Periderms zwischen den Zelllagen wuchert; bei den Hypophloeoden steckt derselbe ziemlich tief, bei den Epiphloeoden ist er auf die obersten Schichten beschränkt.

2. Etwas ganz analoges finden wir bei den höheren Flechten, wo die Hyphen der gonidienlosen Basalscheibe oder der Rhizoiden ebenfalls zwischen die Peridermzellen einzudringen vermögen.

3. Dieser gonidienlose Theil dient in erster Linie zur Befestigung, vielleicht aber auch zur Ernährung.

4. Das Wachsthum der Hyphen erfolgt nur intercellular durch Auseinandersprengen der Peridermschichten; niemals finden Durchbohrungen der Membranen statt.

5. Eine directe Lösung der Cellulose durch die Hyphen ist ausgeschlossen; dagegen ist es möglich, dass die erst durch Einwirkung atmosphärischer Agentien chemisch umgewandelten Membranen zur Auflösung gelangen können. Eine Lösung dieser Fragen lässt sich auf rein anatomischem Wege nicht geben.

6. Trentepohlia umbrina hat ebensowenig wie die Hyphen die Fähigkeit, die Membranen zu durchbohren und Cellulose zu lösen.

7. Die Flechten vermögen eine schädigende Wirkung auf die Bäume nur in Verbindung mit anderen nachtheiligen Factoren auszuüben.

Malme, G. O. Ein Fall von antagonistischer Symbiose zweier Flechtenarten. (Botan. Centralbl. LXIV. 1895. p. 46.)

Lecanora atriseda findet sich mitten auf dem Thallus von Rhizocarpum geographicum eingesprengt. Letztere Flechte wird getödtet und der Eindringling nimmt den Platz des getödteten Stückes Thallus ein.

— Lichenologiska notiser III. (Botan. Notiser 1895. p. 137.)

Verf. veröffentlicht Beiträge zur schwedischen Flechtenflora, wozu er das Material auf vielen Excursionen meist selbst gesammelt hat. Die reichhaltige Liste ist mit genauen Standortsangaben versehen. Neues ist nicht darunter.

Micheletti, L. Sui Licheni. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1895. p. 215.)

Müller, J. Thelotremeae et Graphideae novae. (J. of the Linnean Soc. Bot. XXX. 1895. n. 211.)

Reinke, J. Abhandlungen über Flechten IV. (Schluss.) (Pringsheim's Jahrb. XXVIII. 1895. p. 161.) c. fig.

Verf. setzt in dieser umfangreichen Abhandlung seine Erörterungen über den Aufbau des Flechtensystems fort (vergl. Hedwigia p. 118). Diesmal behandelt er die Reihen der Parmeliaceen und Verrucariaceen. Die erste Reihe zerlegt er in eine Anzahl von Unterreihen und baut diese nach der fortschreitenden Differenzirung des Thallus und der Frucht auf. Auf die Gründe, die Verf. zu seiner Anordnung veranlassen, ist nicht weiter einzugehen. Die Abhandlung ist für jeden Flechtensystematiker so werthvoll und bietet so vielerlei Anregungspunkte, dass ohnedies Jeder, der sich für derartige Fragen interessirt, sie studiren muss. Es seien deshalb nur die einzelnen Unterreihen, sowie die zu ihnen gehörigen Gattungen angeführt.

a) Urceolarieen (Thelotrema, Urceolaria).
b) Pertusarieen (Pertusaria, Ochrolechia).
c) Parmelieen (Lecanora, Heterodea, Ramalina, Parmelia, Cetraria, Dactylina, Evernia, Cornicularia, Alectoria, Usnea).
d) Acarosporeen (Acarospora, Anzia, Thelocarpon).
e) Theloschisteen (Callopisma, Placodium, Xanthoria, Theloschistes).
f) Physcieen (Rinodina, Physcia, Anaptychia, Pyxine).
g) Umbilicarieen (Umbilicaria).
h) Lichineen (Calothricopsis, Lichina).
i) Ephebeen (Thermutis, Spilonema, Ephebe, Lichenosphaeria).
k) Pannarieen (Placynthium, Leptodendriscum, Leptogidium, Polychidium, Heppia, Heterina, Leprocollema, Parmeliella, Massalongia, Stictina, Sticta, Ricasolia, Pannaria, Lepidocollema, Psoroma, Coccocarpia, Erioderma, Hydrothyria).
l) Peltigereen (Peltidea, Peltigera, Solorina, Solorinina, Solorinella).

m) Collemeen (Lecidocollema, Arnoldia, Pyrenocollema, Collema, Leptogium).
n) Omphalarieen (Cryptothele, Pyrenopsis, Synalissa, Phylliscum, Anema, Omphalaria, Paullia, Peccania).

Die Verrucariaceen umfassen Verrucaria, Strigula, Endopyrenium, Endocarpon, Pyrenothamnia.

Zopf, W. Zur Kenntniss der Flechtenfarbstoffe II. Ueber Atranorsäure und ihre Begleitstoffe. (Liebig's Ann. der Chemie vol. 288. 1895. p. 38.) c. fig.

Atranorsäure war bisher nur in Lecanora atra, Cladonia rangiformis und Stereocaulon vesuvianum constatirt. Es liesse sich vermuthen, dass auch andere Arten diesen Stoff enthielten. Aus Haematomma coccineum isolirte Verf. Atranorsäure, Zeorin, Haematommsäure, Usninsäure, während H. ventosum merkwürdigerweise nur die letztere Säure enthielt. Von 33 Arten, die auf Atranorsäure untersucht wurden, ergaben 25 das Vorhandensein derselben. Es sind Arten von Cladonia, Stereocaulon, Physcia, Anaptychia, Parmelia, Parmeliopsis, Lecanora, Haematomma und Placodium. Als Begleitstoffe ergaben sich Haematommsäure, Zeorin, Psoromsäure, Stereocaulsäure und das Placodin. Davon sind die erste und die beiden letzten neu aufgefunden. In Bezug auf die Darstellung, sowie die Analyse dieser Stoffe muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

— Zur Kenntniss der Stoffwechselproducte der Flechten. (Zopf's Beitr. z. Phys. u. Morph. nied. Organ. Hft. V. 1895. Leipzig. A. Felix. p. 45.)

Die interessante Pulvinsäure, deren synthetische Darstellung bereits geglückt ist, war bisher nur aus Evernia vulpina bekannt. Künstlich waren eine Reihe von Verbindungen der Pulvinsäure hergestellt worden, die in der Natur bisher nicht nachgewiesen sind. 2 Verbindungen nun hat Verf. in Flechten entdeckt. Die eine, Aethylpulvinsäure, wurde in Physcia medians und Callopisma vitellinum gefunden. Aus letzterer Flechte war sie vom Verf. bereits früher isolirt und Callopisminsäure genannt worden. Eine Resorcinverbindung der Pulvinsäure stellt höchst wahrscheinlich die Rhizocarpsäure dar, die in der bekannten Flechte Rhizocarpon geographicum den färbenden Theil ausmacht. Pulvinsäure wird nachgewiesen in Cyphelium chrysocephalum, Lepra chlorina und im sterilen Thallus von Haematomma coccineum. Das Calycin, wohl ebenfalls mit der Pulvinsäure verwandt, wurde in einer grösseren Zahl von gelblich gefärbten Flechten nachgewiesen.

In Solorina crocea weist Verf. eine neue Säure, Solorinsäure, nach, in Platysma Pinastri die neue Pinastrinsäure. Betreffs der chemischen Theile, die sehr ausführlich gehalten sind, muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

Zukal, H. Morphologische und biologische Untersuchungen über die Flechten I. (Sitzber. d. Kais. Ak. d. Wiss. in Wien. Math.-naturw. Cl. CIV. Abth. I. 1895. Juni.) c. tab. 3.

Der Zweck der vorliegenden Abhandlung, welche die 1. in einer Serie bildet, ist, die Grundzüge einer Biologie der Flechten zu versuchen. Die mitgetheilten Details und Beobachtungen sind daher so zahlreich, dass an eine vollständige Wiedergabe nicht gedacht werden kann. Es soll daher nur der hauptsächliche Inhalt kurz angegeben werden. Im Allgemeinen ist zu bemerken, dass die Ansichten des Verf. grosse Beachtung und nähere Prüfung verdienen,

da viele der hier angeregten Fragen nicht blos für die Morphologie, sondern auch für die Systematik der Gruppe Bedeutung besitzen.

Das erste Kapitel bespricht die Ascolichenen ganz allgemein mit Rücksicht auf die Thallusbildung bei den Ascomyceten. Da nirgends Geschlechtlichkeit vorkommt, so besteht der ganze Thallus nur aus vegetativem Gewebe, das sich in die verschiedenen Formen (z. B. Schlauchgewebe, Paraphysen, Hypothallus etc.) differenzirt.

Im 2. Kapitel werden dann die Flechtenalgen besprochen. Das Mitgetheilte ist z. Th. länger bekannt, z. Th. erst kürzlich veröffentlicht, doch wird die Zusammenstellung und Verknüpfung der Thatsachen interessiren.

Das 3. Kapitel behandelt den Flechtenthallus. Verf. unterscheidet den Hypothallus, Thallus und Epithallus. Beim Hypothallus unterscheidet Verf. 4 Formen: a) der echte Protothallus, b) das Flechtenmycel, c) die Hypothallinischen Anhangsorgane und d) der myceliale Thallusrand. Beim Thallus wird der endogene Thallus (die Alge ist das Formgebende, der Pilz wuchert also im Innern der Algencolonien) und im Gegensatz der exogene Thallus unterschieden. Letztere, die weitaus häufigste Art des Thallus, versucht Verf. weiter einzutheilen, indem er die Art des Wachsthums und habituelle Merkmale als Eintheilungsprincipien nimmt. Unter Epithallus endlich versteht Verf. eine lockere, netzartige Schicht über der eigentlichen Rinde, ferner die schwarzen Grenzlinien am Rand des Thallus sowie schwarz oder überhaupt abweichend gefärbte Flecke des Thallus.

Im Text beschreibt Verf. die neue Lepidocollema Wainii.

De Seynes, J. Résultats de la culture du Penicillium cupricum Trabut I. (Bull. de la Soc. Botan. de France 1895. p. 451.) II. (l. c. p. 482.)

Trabut hatte den vorstehenden Namen für ein Penicillium vorgeschlagen, das in Kupfersulfatlösung lebt. De Seynes cultivirt diese Species und weist nach, dass es sich auf anderen Nährmedien von P. glaucum nicht unterscheidet.

In der 2. Mittheilung berichtet Verf., dass er Sporen von P. glaucum in Kupfersulfat verschiedener Concentration ausgesäet habe. Im Glase der stärksten Concentration wurden Mycelien und Conidienträger gebildet, welche denen von P. cupricum am meisten glichen. Damit dürfte wohl bewiesen sein, dass P. cupricum nur Substratform von P. glaucum ist.

Eisenschitz, S. Ueber die Granulirung der Hefezellen. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. I. 1895. p. 674.)

— Beiträge zur Kenntniss der Sprosspilze. Diss. Wien. Bern. (H. Körber.) 1895. Pr. 0,50 M.

Frank, A. La nutrition du Pin par les champignons des mycorhizes. Trad. par M. Mangin. (Rev. mycol. 1895. p. 149.)

Franzé, R. Ein Höhlen bewohnender Pilz. (Bot. Centralbl. LXIV. 1895. p. 156.)

Isaria Eleutheratorum Nees.

Hansen, E. Ch. Untersuchungen aus der Praxis der Gährungsindustrie. Beiträge zur Lebensgeschichte der Mikroorganismen. Heft I. 3. Aufl. c. fig. München (R. Oldenbourg) 1895. Pr. 3,50 M.

Kosai, J. und **Yabe, K.** Ueber die bei der Sakebereitung betheiligten Pilze. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1895. I. p. 619.)

Die Verff. constatiren, dass bei der Sakebereitung ausser dem Aspergillus Oryzae auch eine Hefeart in Betracht kommt.

Krüger, F. Ungewöhnliches Auftreten von Ascochyta Pisi Lib. an Erbsenpflanzen. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1895. I. p. 620.)

Verf. beobachtete eine Epidemie der Erbsen, die durch Ascochyta Pisi verursacht wurde. Die Pflanzen starben zur Blüthezeit vom Wurzelhals anfangend schnell ab. Bei Untersuchung des Saatgutes ergab sich, dass die Samen die Krankheit übertragen hatten. Auf der Oberfläche derselben befanden sich grünliche Flecke, in denen der Pilz sass. Die bisherigen Methoden zur Sterilisirung der Samen (Beizen, Erhitzen) wirkten in diesem Falle nicht, sondern schädigten vielmehr die Keimkraft der Samen.

Prior, E. Sind die Hefen Frohberg und Saaz der Berliner Brauerei-Versuchsstation Hefetypen im physiologischen Sinne? (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1895. I. p. 630, 657.) c. fig.

Rabinowitsch, Lydia. Untersuchungen über pathogene Hefearten. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. 1895. XXI. p. 11.)

Bisher sind nur wenige Hefearten bekannt geworden, welche pathogene Wirkungen auszuüben vermögen. Von 50 Hefearten, die daraufhin geprüft wurden, ergaben 7 pathogene Wirkung. Monilia candida tödtete, subcutan eingespritzt, Mäuse und Kaninchen in kurzer Zeit. Die weiteren 6 unbenannten Arten erwiesen sich für Mäuse alle, für Kaninchen nur zum Theil tödtlich.

Van Laer. Sur les levures de fruits. (3. congr. intern. à Bruxelles du 8.—16. sept. 1895. T. I. 1895.)

VI. Moose.

Arnell, H. W. et **Jensen, C.** Oncophorus suecicus n. sp. (Rev. bryol. 1895. p. 75.) c. tab.

Bauer, E. Beitrag zur Moosflora Westböhmens und des Erzgebirges. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1895. p. 374.)

Verf. giebt zu seiner im Lotos vol. XIII. veröffentlichten Uebersicht über die Moose Westböhmens einige Berichtigungen und Ergänzungen.

Camus, F. Notes sur les récoltes bryologiques de M. P. Mabille en Corse. (Rev. bryol. 1895. p. 65.)

Verf. bearbeitet die Sammlungen Mabille's, die derselbe von 1865—1867 in Corsica gemacht hat. Unter der zahlreiche Seltenheiten enthaltenden Liste befinden sich auch einige Lebermoose.

Cardot, J. Une Fontinale nouvelle. (Rev. bryol. 1895. p. 53.)

Fontinalis Camusi Card.

Debat, L. Didymodon Debati n. sp. (Rev. bryol. 1895. p. 79.) c. tab.

— Une Mousse nouvelle pour la France, Didymodon Debati Lardière. (Ann. Soc. Bot. de Lyon XX. 1895.)

Farmer, J. B. Spore-formation and nucleus-division in Hepaticae. (Ann. of Botan. 1895. Septemb.) c. tab. 3.

Gjokić, G. Ueber die chemische Beschaffenheit der Zellhäute bei den Moosen. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1895. p. 330.)

Als Resultat ergiebt sich, dass die Zellwände aus Cellulose bestehen, kein Lignin, wohl aber Pectinstoffe enthalten.

Göbel, K. Archegoniatenstudien. 7. Ueber die Sporenausstreuung bei den Laubmoosen. (Flora vol. 80. p. 459.) c. tab. et fig.

Verf. theilt Beobachtungen über das Verhalten des Peristoms (und der Columella) beim Ausstreuen der Sporen der Laubmoose mit. Von biologischen Gesichtspunkten aus beleuchtet er die Funktion der Zähne deutlicher und bespricht namentlich eingehend diejenigen Fälle, in denen das Peristom entweder ganz fehlt, oder sehr abweichend gebaut ist.

Lanza, D. Su tre Epatiche nuove per la Sicilia. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1895. p. 154.)

Lett, H. W. Riccia glaucescens in Ireland. (Journ. of Botan. 1895. p. 283.)

Lützow, G. Die Laubmoose Norddeutschlands. Mit 16 Taf. Gera (F. E. Köhler.) 1895. Pr. 4 M.

Der Verf., eine Autorität auf dem Gebiete der Laubmoose, hat es in vorliegendem Buche unternommen, eine kurze Anleitung für das Studium der Laubmoose Norddeutschlands zu geben. Der Verf. hat seine Aufgabe sehr gut gelöst und ein Buch geschaffen, das Freunden der Mooswelt empfohlen werden kann. Im ersten Theile werden die allgemeinen Verhältnisse der Moospflanze geschildert; eine Bestimmungstabelle der Gattungen, die beigefügt ist, erleichtert in praktischer Weise das Auffinden des Genus. Den grössten Theil des Buches nimmt die Beschreibung der einzelnen Arten ein. Bei jeder Art findet sich angegeben, wo sie vorkommt und wann die Kapseln reif werden. Die Tafeln bringen eine Anzahl von Habitusbildern und von anatomischen Details, welche den Text in ausreichender Weise erläutern. Das Buch sei allen Moosfreunden empfohlen.

Massalongo, C. Sopra una Marchantiacea da aggiungersi alla flora europea. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1895. p. 154.)

Plagiochasma Rousselianum Mont.

Micheletti, L. Flora di Calabria. Prima contrib. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1895. p. 169.)

53 Laubmoose aufgeführt, davon einige neue für die Gegend.

Notes on Japanese Mosses. (The Tokyo Botan. Magaz. 1895. p. 309, 359.) Japan.

Philibert, H. Le Mnium inclinatum. (Rev. bryol. 1895. p. 76.)

Verf. untersucht die unter diesem Namen bekannten Exemplare aus Nordamerika und findet, dass der grösste Theil davon nur Varietäten von M. orthorrhynchum darstellt.

Stephani, F. Anthoceros Stableri n. sp. (Rev. bryol. 1895. p. 74.)

Venturi. Considérations sur les Orthotricha urnigera. (Rev. bryol. 1895. p. 49.)

Verf. behandelt die Gruppe der Orthotricha urnigera, zu der folgende Arten gehören: O. urnigerum, Schubartianum, Venturii und perforatum. Er beschreibt zugleich eine neue Varietät himalajanum des O. Venturii.

VII. Pteridophyten.

Alboff, N. La flore alpine des Calcaires de la Transcaucasie occidentale. (Bull. de l'Herb. Boissier 1895. p. 512.)

Einige Pteridophyten genannt.

Bower, F. O. Verwahrung. (Flora. vol. 80. p. 487.)

Verf. vertheidigt sich gegen die ihm von Glück zugeschriebenen Ansichten. (Flora vol. 80. p. 303.)

Brebner, G. On the mucilage-canals of the Marattiaceae. (Journ. of the Linnean Soc. XXX. 1895. n. 211.) c. tab.

Christ, H. Filices Sarasinianae III. (Verhandl. der Naturf. Gesellsch. in Basel. XI. Heft 2. 1895. p. 221.) c. tab.

Die Abhandlung bringt eine dritte (vergl. Hedwigia XXXIII. S. [165] und XXXIV. S. [121]) Mittheilung über die reichen Farn-Sammlungen, welche die Gebrüder Sarasin in Celebes machten. Neu beschrieben werden: Davallia nodosa (Presl) Christ var. alpina nov. var., Davallia (Odontoloma) denticulata, Asplenium lomariaceum, Nephrodium siifolium Willd. var. subtriphyllum nov. var., Oleandra ornata, Nephrolepis dicksonioides (oder Dicksonia nephrolepioides), Gymnogramme (Selliguea) iridifolia, G. quinata Hook. var. ternata nov. var., Nothochlaena distans R. Br. var. Leontopodium nov. var., Acrostichum auritum Sw. var. minor nov. var., Ac. miniatum, Ac. pellucido-marginatum.

Diagnoses africanae VII. (Kew Bulletin. 1895. n. 105. p. 211.)

Darunter ein Farn Pellaea lomarioides Bak.

Druery, Ch. T. Apogamic Ferns. (The Garden. Chron. 3. ser. vol. XVIII. 1895. p. 305.)

Fantozzi, P. Erborisazioni in Garfagnana. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1895. p. 145.)

Nur wenige Farne genannt.

E. J. L. Apogamic Ferns. (The Garden. Chron. 3. ser. vol. XVIII. 1895. p. 271.)

Jenman, G. S. Polypodium (Phegopteris) trinidadensis Jenm. n. sp. (The Garden. Chron. 3. ser. vol. XVIII. 1895. p. 235.)

— Asplenium (Euasp.) oroupouchense Prestoe M. S. n. sp. (The Garden. Chron. 3. ser. vol. XVIII. 1895. p. 388.)

Makino, T. Mr. H. Kuroiwas Collections of Liukiu Plants. Forts. (The Tokyo Botan. Magaz. 1895. p. 278.) Japan.

Ein Farn, Lindsaya cultrata genannt.

Meigen, F. Eine monströse Form von Equisetum limosum L. (Deutsch. botan. Monatsschr. 1895. p. 126.)

Richter, A. Ueber die Zwergform von Botrychium Lunaria. (Bot. Centralbl. 1895. LXIV. p. 158.)

Smith. Ferns, British and Foreign. 466 pag. London (W. H. Allen.) 1895. Pr. 7 sh.

Sammlungen.

Roumeguère, C. Fungi exsiccati praecipue Gallici LXIX. (Rev. mycol. 1895. p. 182.)

Die Centurie enthält folgende neue Arten: Anthostomella Lambottiana Fautr., Ascochyta Arundinis Fautr. et Lamb., A. Convolvuli Fautr., Dendrodochium subtile Fautr., Gloniopsis larigna Lamb. et Fautr., Labrella Xylostei Fautr., Leptosphaeria Chelidonii Fautr., L. iridigena Fautr., L. iridicola Lamb et Fautr., L. Menthae Lamb. et Fautr., Rhabdospora norwegica Fautr., R. Tobacco Fautr., Septoria Colchici Fautr. et Lambr., S. quercina Fautr., Sphaerella ambigua Fautr. et Lambr., S. Chelidonii Fautr. et Lamb., S. Cruciatae Lamb. et Fautr., S. hystrix Fautr., S. Menthae Lamb. et Fautr., Steganosporium irregulare Fautr., Tubercularia Toxicodendri Fautr., Uredo abscondita Fautr.

Sydow. Uredineen, Fasc. XX. Octob. 1895. N. 951—1000.

951. Uromyces Hedysari obscuri (DC.) Wint. Hedysarum obscurum. Tauern; 952. U. Terebinthi (DC.) Wint. II. Tirol; 953. U. Valerianae (Schum.) Wint. Valeriana Tripteris. Semmering; 954. Puccinia Acetosae (Schum.) Körn. Rumex arifolius. Riesengeb.; 955. P. arctica Lagerh. n. sp. Primula sibirica. Arkt. Norwegen; 957, 958. P. Barryi (B. et B.) Wint. Berlin, Muskau; 959. P. Bistortae (Pers.) Wint.; 960. P. Caricis (Schum.) Wint. Berlin; 961. P. Convolvuli (Pers.) Cast. Berlin; 962, 963. P. coronata Cord. Molinia coerulea. Muskau; Phalaris. Pommern; 964. P. coronifera Kleb. Festuca elatior. Leipzig; 965. P. Cyani (Schleich.) Pass.; 966. P. expansa Lk. Senecio cordatus. Tirol; 967, 968. P. fusca Relh. Anemone trifolia, Pulsatilla montana. Tirol; 969, 970. P. Hieracii Mart. Carduus crispus, Hypochaeris radicata. Berlin; 971. P. Lileaccarum Duby. Ornithogalum nutans. Berlin; 972. P. longissima Schröt. Koeleria cristata. Berlin; 973. ? P. magellanica Peyr. II. III. Arrhenatherum elatius. Muskau; 974. P. oblongata (Lk.) Wint. Luzula pilosa. Schweden; 975. P. Oxyriae Fuck. Oxyria digyna. Arkt. Norwegen; 976. P. Poarum Niels. Poa alpina. Arkt. Norwegen; 977, 978. P. Poarum Niels. Poa annua u. nemoralis. Berlin; 979. P. silvatica Schröt. Carex rigida. Riesengeb.; 980. P. Soldanellae (DC.) Wint. I. Soldanella alpina. Zell a. See; 981. P. Taraxaci Plow. Taraxacum vulgare. Arkt. Norwegen; 982, 983. Cronartium ribicola Dietr. Ribes apiifolium, R. Menziesii. Berlin; 984, 985. Phragmidium subcorticium Wint. I. II. Muskau; 986, 987. Coleosporium Campanulae (Pers.) Wint. Berlin; 988. C. Sonchi arvensis (Pers.) Wint. Adenostylis albifrons. Riesengeb.; 989. Melampsora Aspidotus (Peck) Magn. Norwegen; 990, 991. M. epitea (Kze. et Schm.) Thüm. Salix alba, S. mollissima. Berlin; 992. M. Galii (Link) Wint. Galium silvestre. Muskau; 993. M. Hypericorum (DC.) Wint. Hypericum humifusum. Berlin; 994, 995. M. mixta (Schlecht.) Schröt. Berlin; Salix Lapponum. Riesengeb.; 996, 997. M. populina (Jacq.) Wint. Populus Freemontii u. P. Sieboldi. Berlin; 998. M. sparsa Wint. II.

Arctostaphylos alpina. Arkt. Norwegen; 999. Uredo Airae Lagerh. Aira campestris. Arkt. Norwegen; 1000. Uredo Pirolae (Gmel.) Wint. Pirola minor. Muskau.

Sydow, P. Ustilagineen, Fasc. II. Octob. 1895. N. 51—100.

51. Ustilago Bistortarum (DC.) Körn., Polygonum viviparum. Norwegen; 52. U. levis (Kell. et Sw.) Magn. Avena nuda. Berlin; 53. U. longissima (Pers.) Wint.; 54 u. 55. U. Luzulae Sacc. Arkt. Norw.; 56. U. Scabiosae (Pers.) Wint.; 57. U. Sorghi Link. Berlin; 58. U. utriculosa (Nees) Wint. Polygonum aviculare L. Norwegen; 59. dit. P. lapathifolium. Berlin; 60. dit. Polygonum mite. O.-Preussen; 61. U. vinosa (Berk.) Tul. Oxyria digyna. Norwegen; 62, 63, 64, 65. U. violacea (Pers.) Fuck.; 66 u. 67. U. Warmingii Rostr. Rumex domestica. Norwegen; 68. Sphacelotheca Hydropiperis (Schum.) Schröt. Holstein; 69. Tilletia striiformis (West.) Wint. Holcus lanatus L. Berlin; 70. dit. Poa Chaixii. Schweiz; 71. dit. Triticum repens. Berlin; 72, 73. Cintractia arctica Lagerh. Carex glauca et C. lagopina. Norwegen; 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81. Cintractia Caricis (Pers.) Magn. Carex capillaris, dioica, limosa, salina, vaginata, vulgaris u. Scirpus caespitosus. Arkt. Norwegen; 82. Urocystis Anemones (Pers.) β. Ficariae (Lev.) Lagerh. Ranunculus auricomus. Arkt. Norwegen; 83, 84. Urocystis Fischeri Körn. Carex vulgaris et incurva. Arkt. Norwegen; 85. Urocystis Junci Lagerh. β. Johansoni Lagerh. Juncus bufonius. Arkt. Norwegen; 86. Entyloma bicolor Zopf. Papaver Rhoeas. Berlin; 87. E. Calendulae (Oud.) Wint. Arnoseris minima. Muskau; 88. E. canescens Schröt. Myosotis palustris. Muskau; 89. E. Helosciadii Magn. Sium latifolium. Frankreich; 90. E. Hottoniae Rostr. Berlin; 91. E. Linariae Schröt. Muskau; 92. E. Matricariae Rostr. Chrysanthemum alpinum. Schweiz; 93. E. Ranunculi (Bon.) Schröt. Ranunculus repens. Arkt. Norwegen; 94. E. serotinum Schröt. Symphytum officinale. Muskau; 95. Doassansia Rhinanthi Lagerh. n. sp. (Die von Lagerheim hier herausgegebene Doassansia Rhinanthi Lagerh. n. sp., ist meiner Untersuchung nach keine Ustilaginee, sondern ein Fungus imperfectus, vielleicht Zythia Rinanthi (Lib.) Fr. Derselbe Pilz scheint hier bei Berlin, so im botan. Garten, auf abgestorbenen Rhinanthusstengeln sehr verbreitet zu sein und dürfte sich wohl überall in gleicher Weise finden. P. Hennings.) Rhinanthus minor. Arkt. Norwegen; 96. D. Sagittariae (Fuck.) Schröt. Berlin; 97. Schröteria Decaisneana (Boud.) de Toni. Freiberg; 98. Graphiola Phoenicis (Mont.). Berlin; 99. u. 100. Tuberculina persicina (Dittm.). Berlin und Muskau.

Personalnotizen.

Am 27. September starb in Constanz der bekannte Lichenologe, der Mitherausgeber der Badischen Kryptogamen, **Dr. Ernst Stizenberger.**

Nach langen schweren Leiden starb am 3. November in Brochterbeck bei Ibbenbüren **Prof. Dr. G. Krabbe,** dessen Untersuchungen über Cladonia zu den besten lichenologischen Arbeiten zählen.

Prof. L. M. Underwood hat den Lehrstuhl für Biologie am Alabama Polytechnic Institute zu Auburn erhalten.

Dr. W A. Setchell wurde zum Professor an der Universität von Californien ernannt.

Dr. J. E. Humphrey wurde zum Docenten der Botanik an der John Hopkins Universität ernannt.

Prof. Dr. G. von Lagerheim ist von Tromsö nach Stockholm als ord. Prof. der Botanik und Director des Botan. Institutes der Universität berufen worden. (Adresse ist Stockholms Högskola, Stockholm N.)

Prof. Marshall Ward wurde vom Owens College zu Manchester nach Cambridge berufen.

Anzeige.

Soeben erschien im Verlag von J. U. Kern (Max Müller), Breslau:

Cohn, Beiträge zur Biologie der Pflanzen VII. Bd. Heft 2. Mit 11 Tafeln. Preis 13 M.

Inhalt:

Kirchner, O. Die Wurzelknöllchen der Sojabohne.
Rosen, F. Beiträge zur Kenntniss der Pflanzenzellen. III. Kern und Kernkörperchen in meristematischen und sporogenen Geweben.
Heinricher, E. Anatomischer Bau und Leistung der Saugorgane der Schuppenwurzarten.

R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. 6, Karlstrasse 11.

Wir erwarben den geringen Rest der Auflage von

A. Grunow,

Diatomaceae der Novara-Reise.

1870. 104 Seiten mit 11 Tafeln.

Preis 20 Mark.

Von dem Unterzeichneten sowie durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes ist zu beziehen:

Die Laubmoose

des

Grossherzogthums Baden

von

Wilh. Baur

Apotheker in Ichenheim.

Sonderabdruck aus „Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins". Jahrgang 1894.

80 Seiten 8°. Preis Mark 1,60.

Dresden-N.

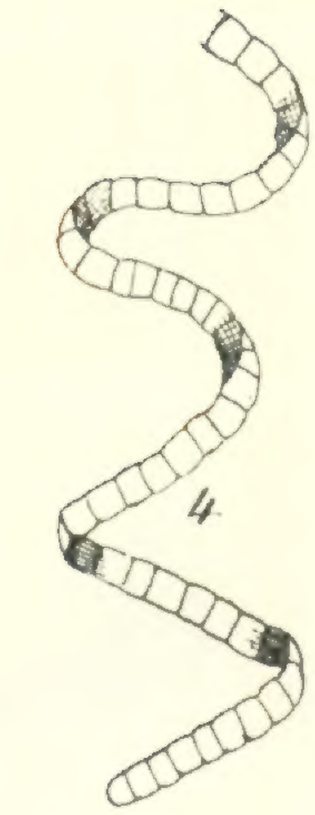
C. Heinrich

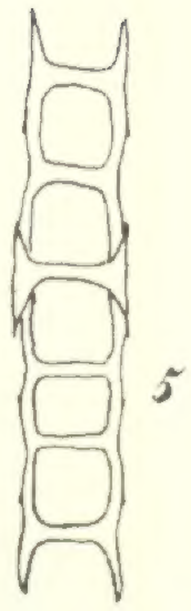
Verlagshandlung.

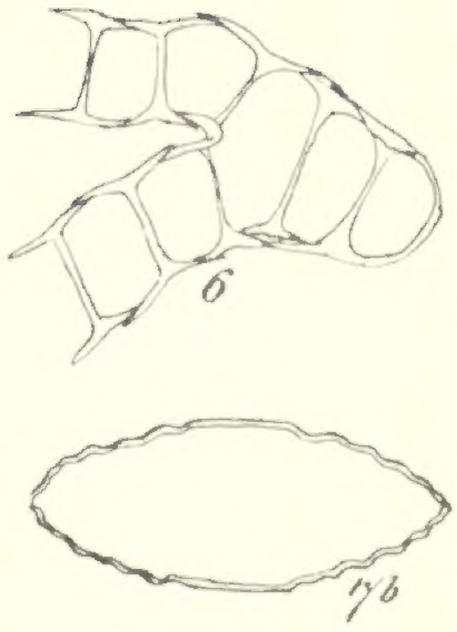
Hierzu ein Prospekt der Verlagsbuchhandlung von C. Heinrich in Dresden-N.: Lichenologische Untersuchungen von Dr. G. Lindau, Privatdocent der Botanik an der Universität Berlin.

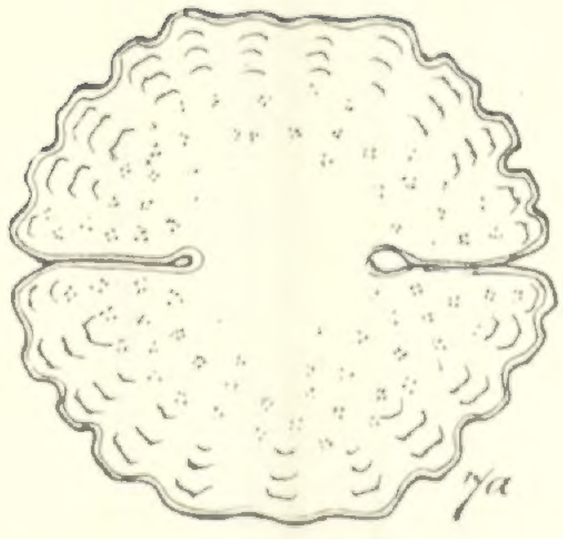
Redaction: Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von **Paul Hennings** und Dr. **G. Lindau** in Berlin.
Druck und Verlag von **C. Heinrich** in Dresden.

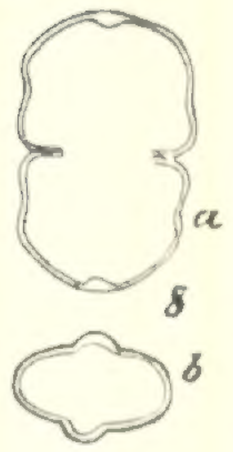
Tafel I.

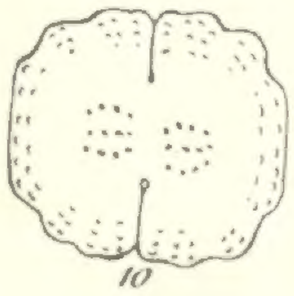


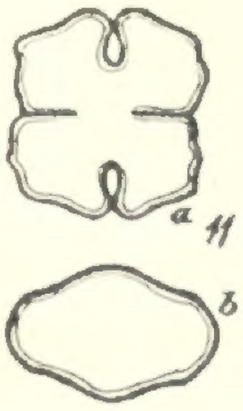


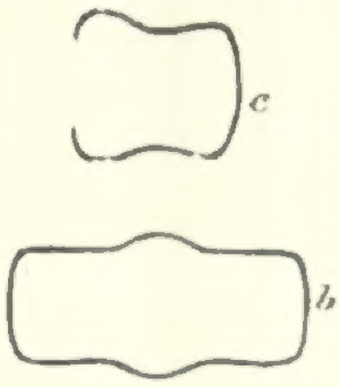


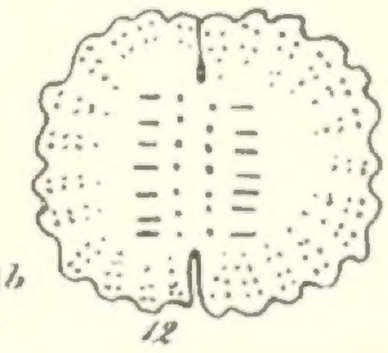


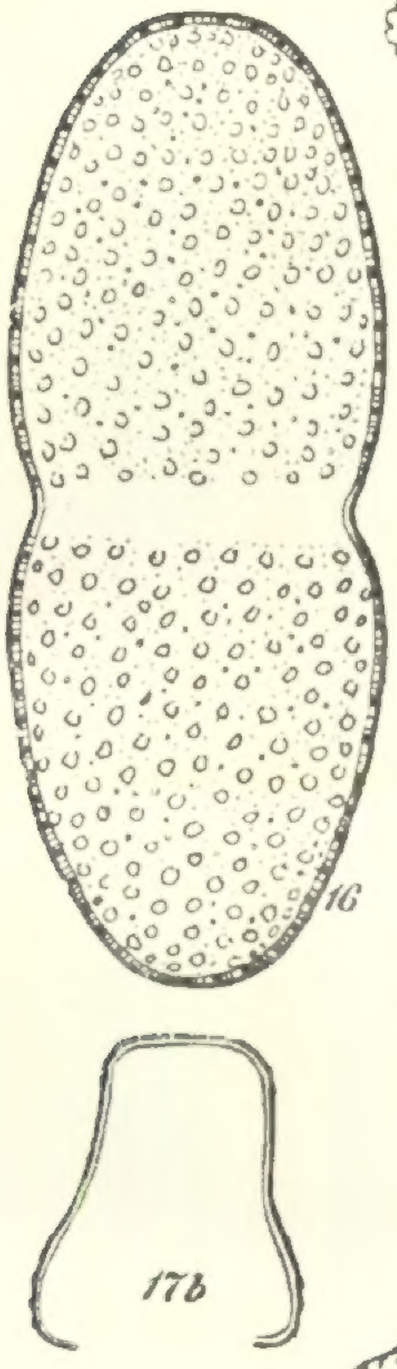


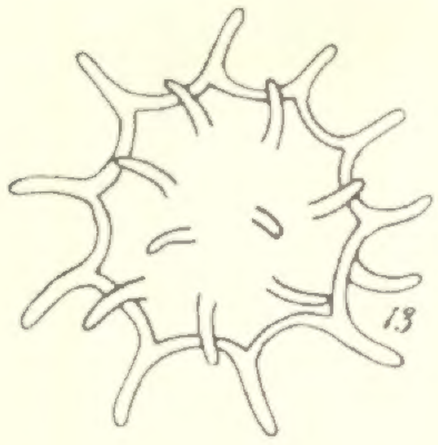


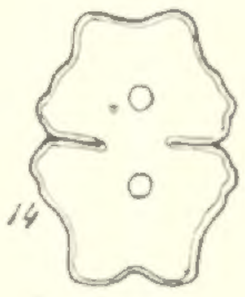


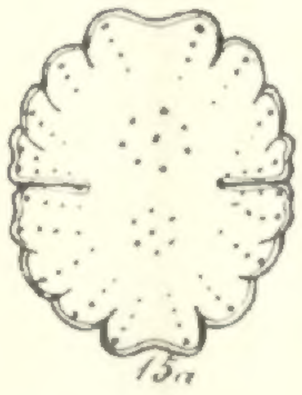


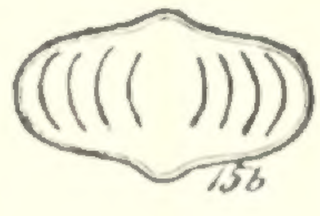


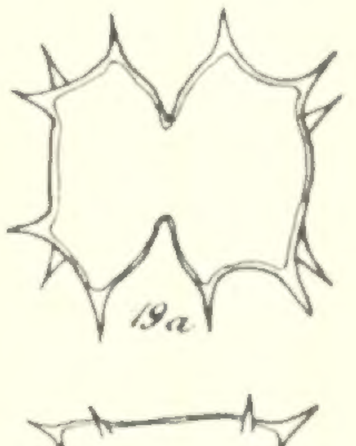


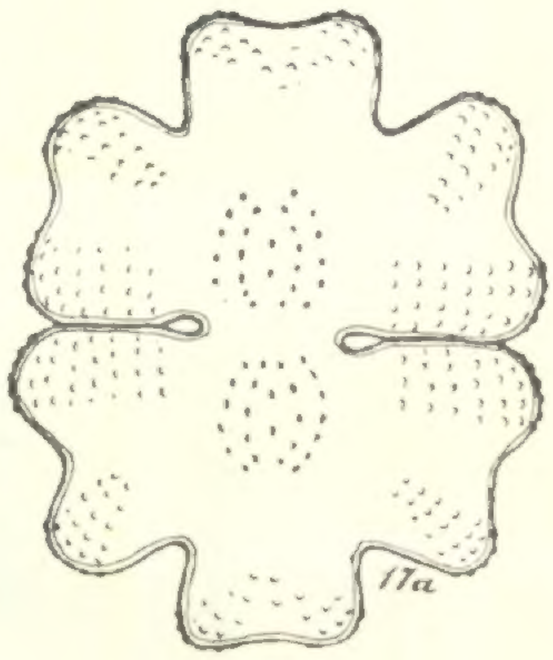


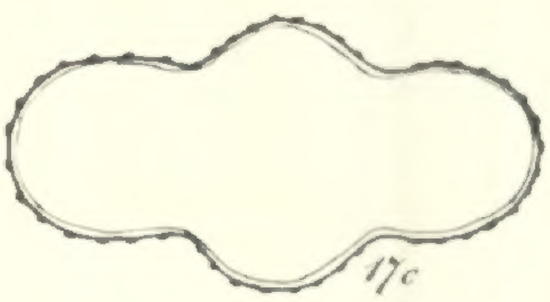


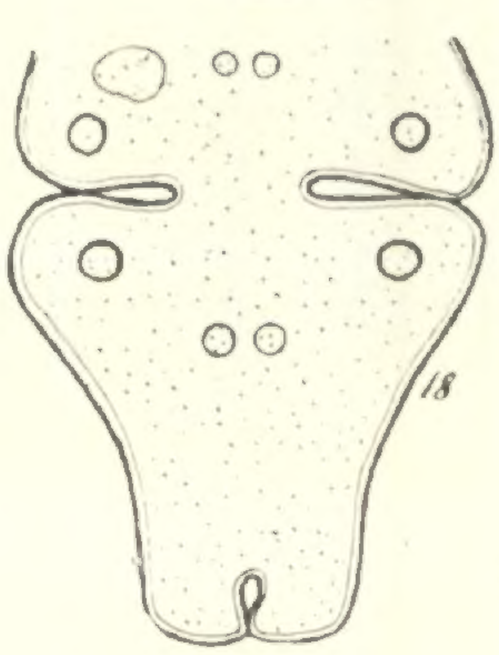


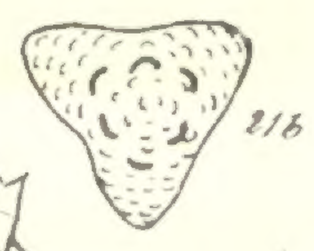


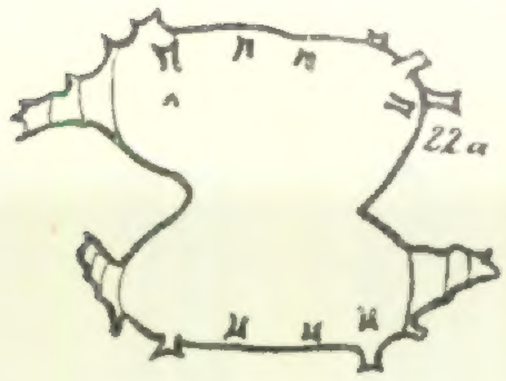


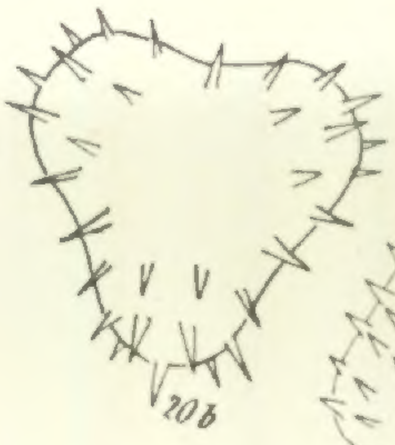


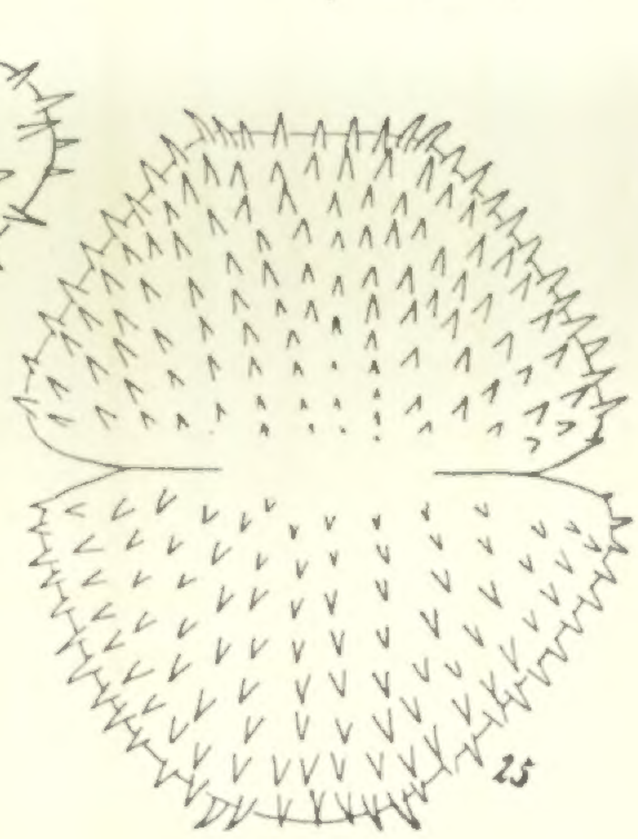


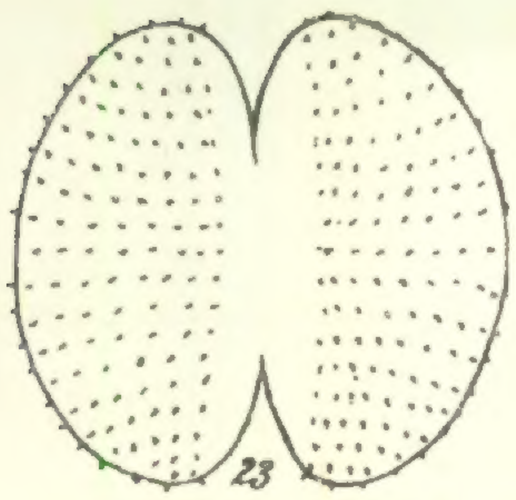


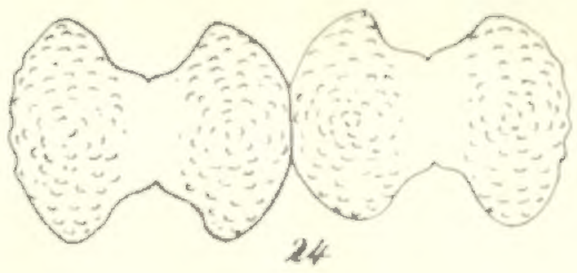






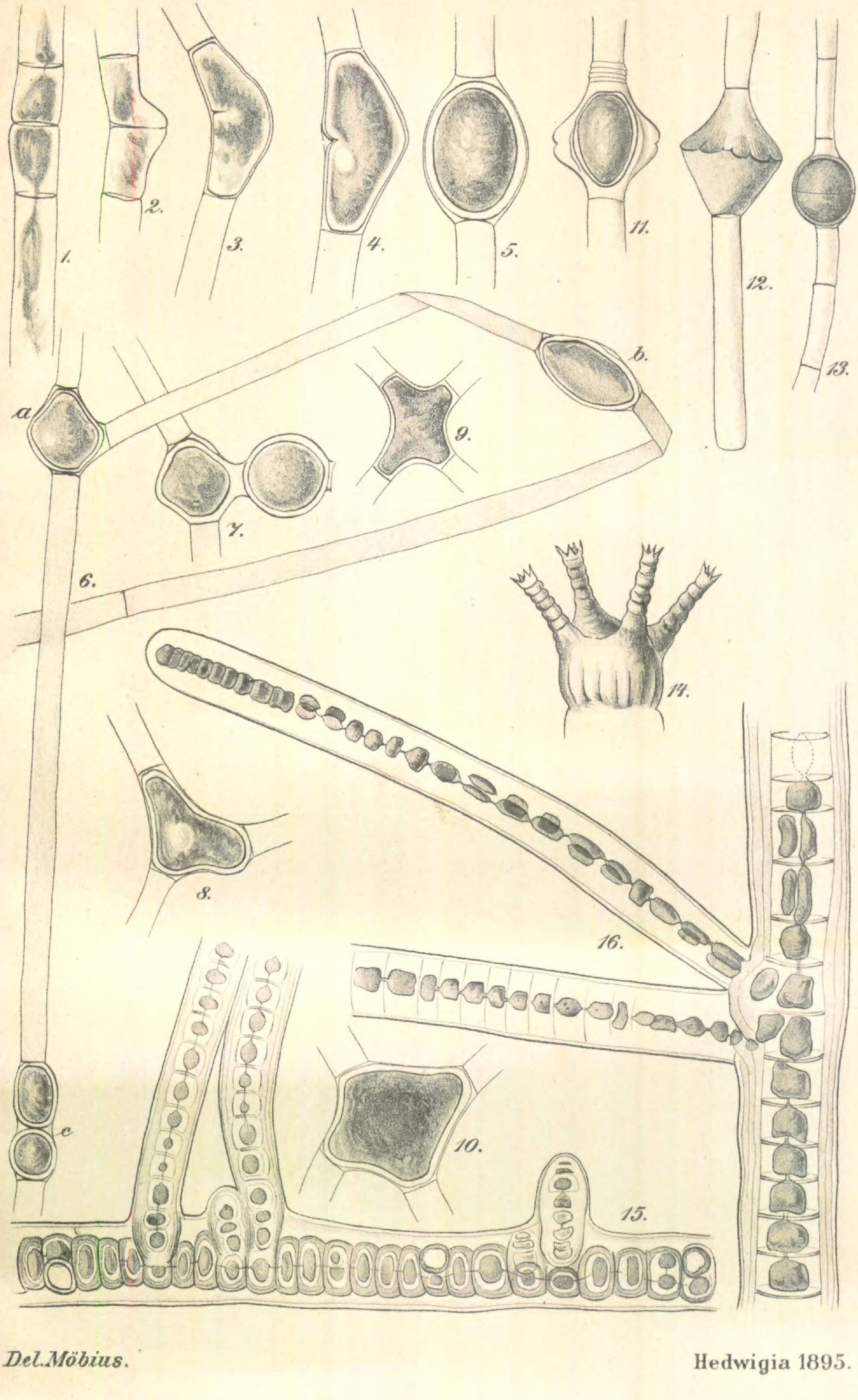






Del. W. Schmidle.

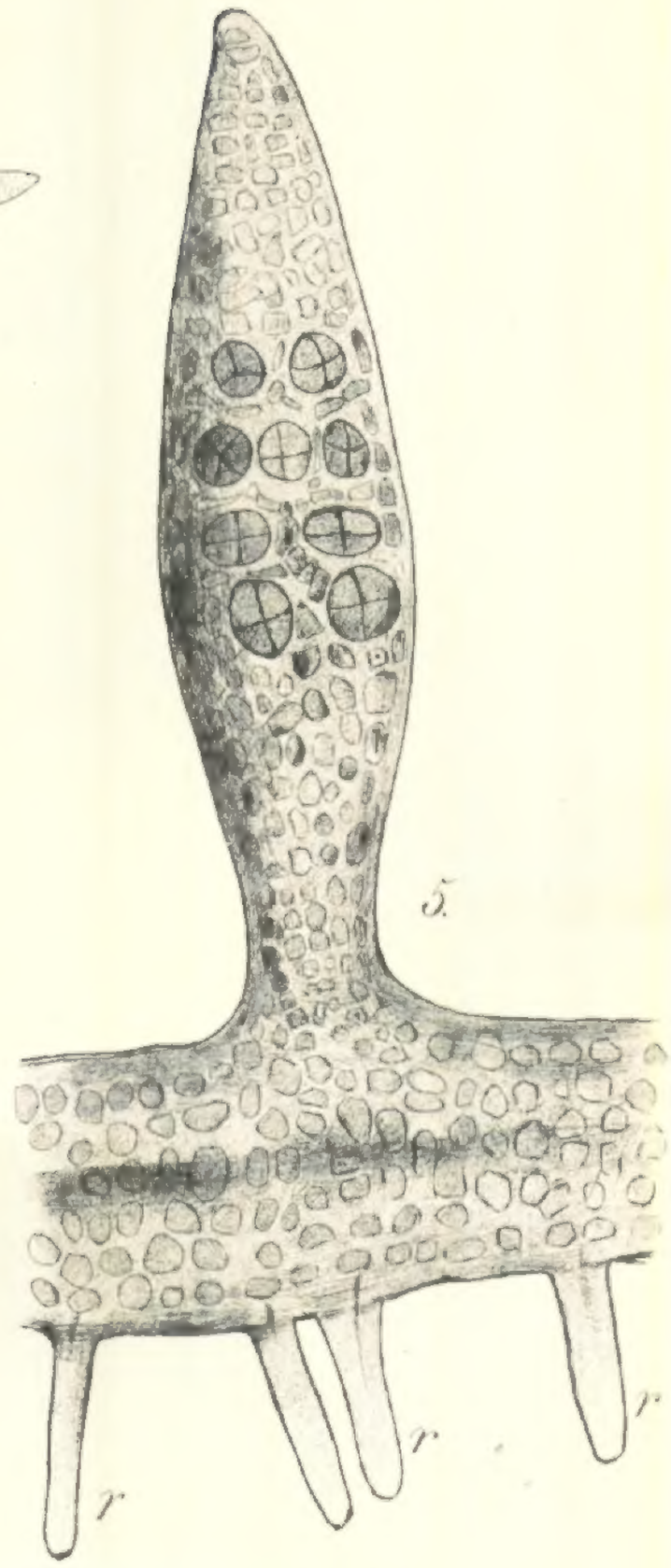
Hedwigia 1895.



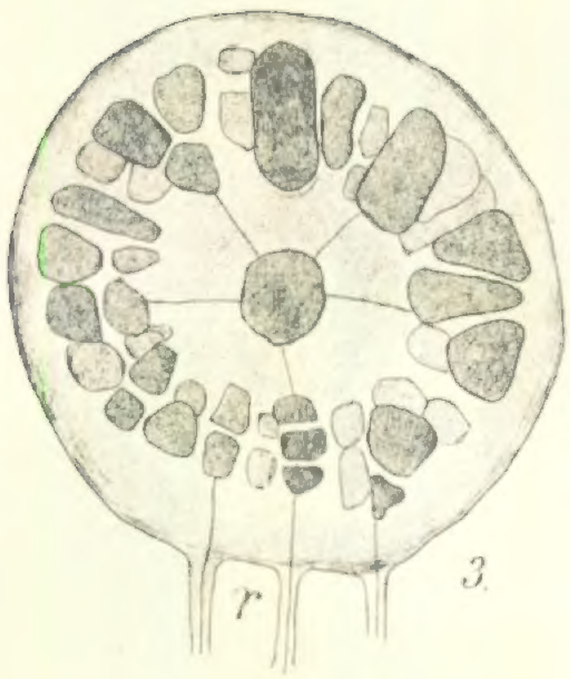
Del. Möbius.

Hedwigia 1895.

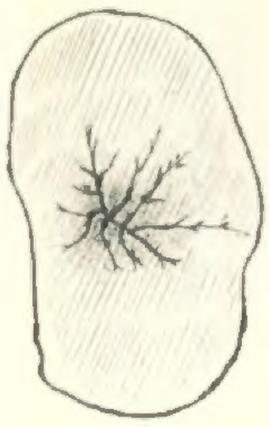
2.



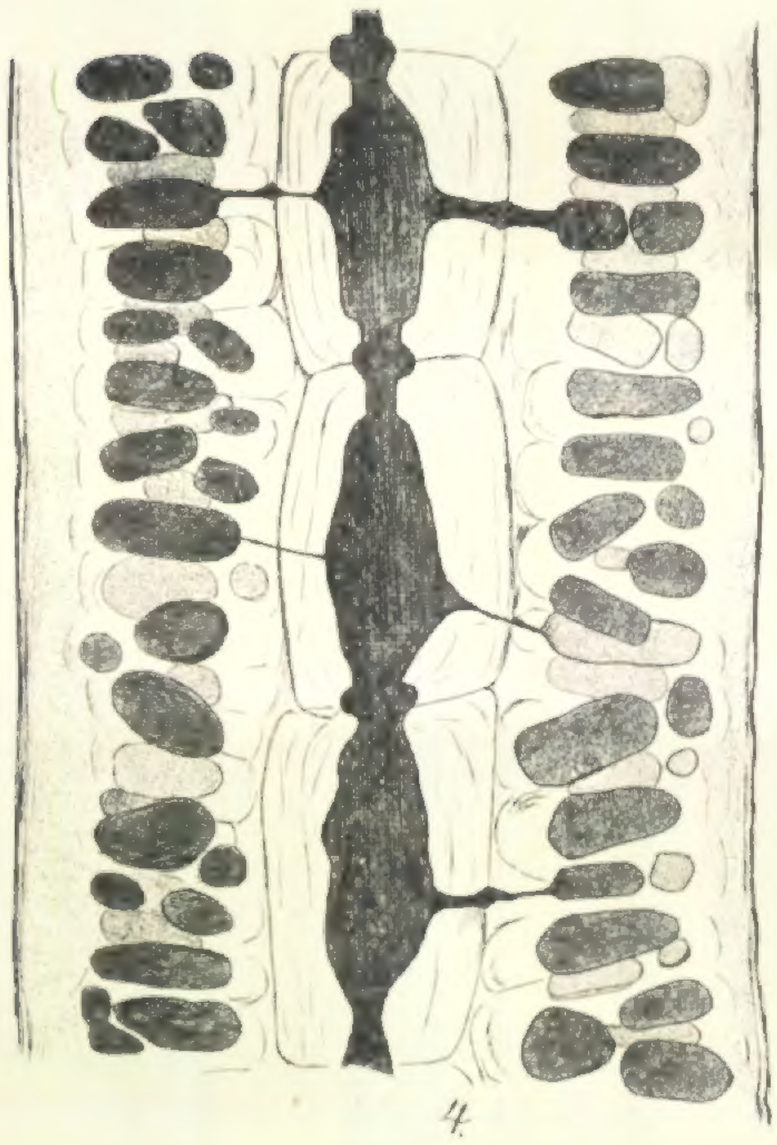
5.



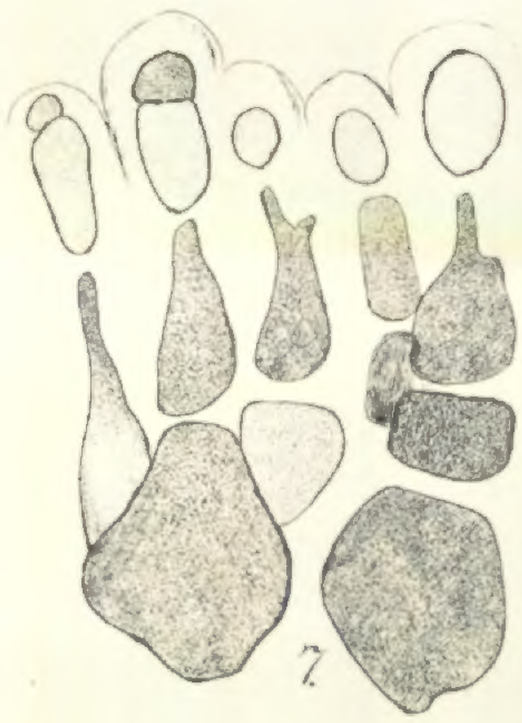
3.



1.



4.



7.

6.

Del. Dr. O. V. Darbishire.

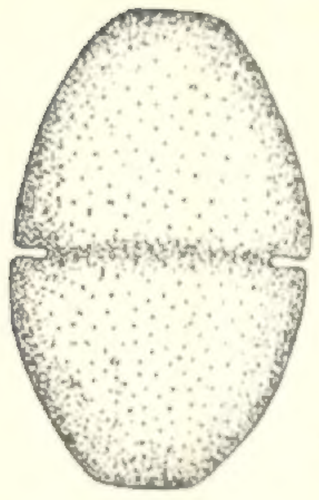
Hedwigia 1895.

Tafel IV.

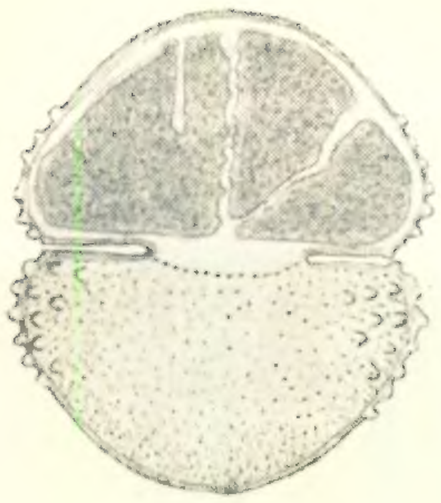
1

2

3



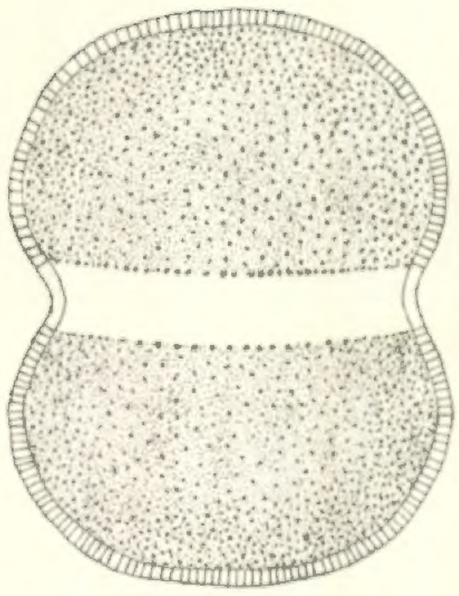
4



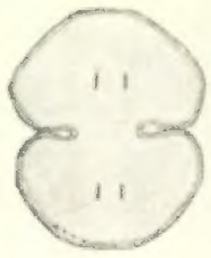
7 a

8

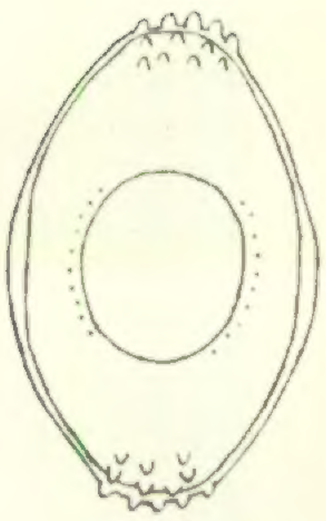
5



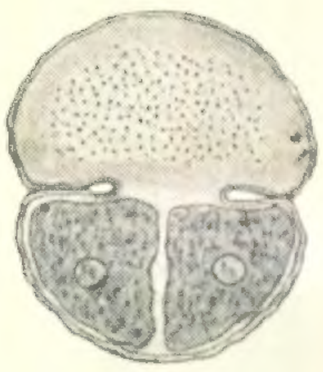
6 a



10 a

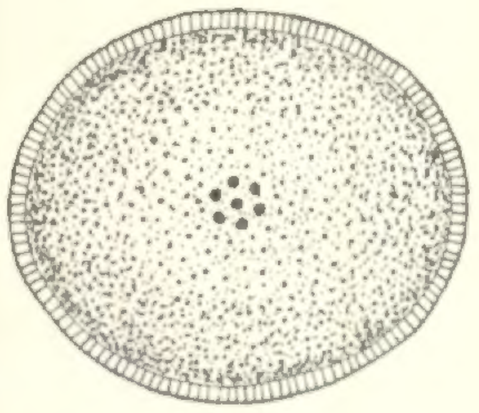


7 b

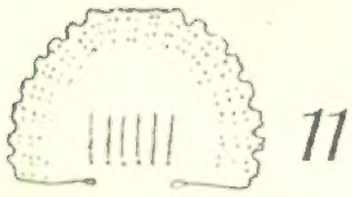


9

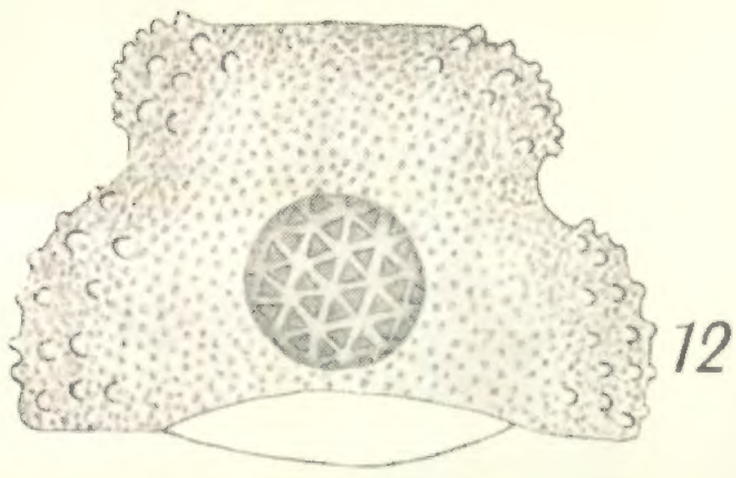
10 b



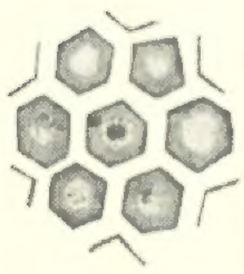
6 b



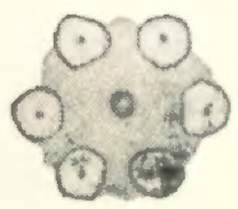
11



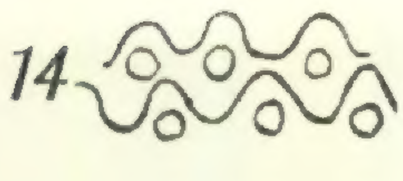
12



13 a

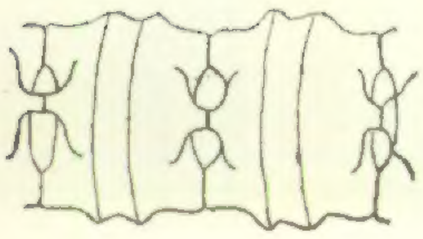


13 b



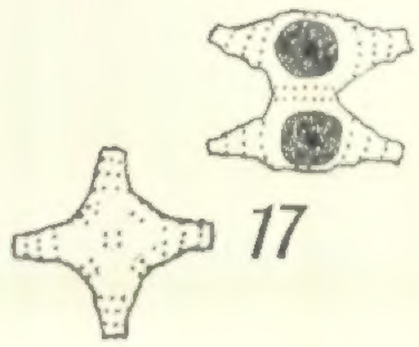
14

16 a



15

16 b



17

Del. W. Schmidle.

Hedwigia 1895.